

**PENGARUH LATIHAN *DRILL SMASH* DEPAN DAN BELAKANG  
GARIS SERANG TERHADAP KEBERHASILAN *SMASH OPEN* BOLA  
VOLI PADA ATLET YUNIOR PUTRI YUSO KOTA YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh:  
**Mario Agung Nugroho**  
**14602244016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul

**PENGARUH LATIHAN *DRILL SMASH* DEPAN DAN BELAKANG  
GARIS SERANG TERHADAP KEBERHASILAN *SMASH OPEN BOLA*  
VOLI PADA ATLET YUNIOR PUTRI YUSO KOTA YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Mario Agung Nugroho  
NIM. 14602244016

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk  
dilaksanakan Ujian Akhir Skripsi bagi yang  
bersangkutan.

Yogyakarta, 15 Oktober 2018

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or  
NIP. 197112292000032001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



Danang Wicaksono, M.Or  
NIP. 198208262008121001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mario Agung Nugroho

NIM. : 14602244016

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Judul TAS : Pengaruh Latihan *Drill Smash* Depan dan Belakang Garis  
Serang Terhadap Keberhasilan *Smash Open* Bola Voli  
Pada Atlet Yuniior Putri Yuso Kota Yogyakarta

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 15 Oktober 2018

Yang menyatakan,



Mario Agung Nugroho  
NIM. 14602244016

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### **PENGARUH LATIHAN *DRILL SMASH* DEPAN DAN BELAKANG GARIS SERANG TERHADAP KEBERHASILAN *SMASH OPEN BOLA* VOLI PADA ATLET YUNIOR PUTRI YUSO KOTA YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Mario Agung Nugroho  
NIM. 14602244016

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi

Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 14 November 2018

#### **TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

Danang Wicaksono, M. Or.  
Ketua Penguji/Pembimbing



28-11-2018

Ratna Budiarti, M.Or.  
Sekretaris



27-11-2018

Pranatahadi, M. Kes.  
Penguji



27-11-2018

Yogyakarta, 28 November 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suhermawan. M.Ed  
NIP. 1964070719881210010

## **MOTTO**

“Ketika anda memandang jalan yang begitu jauh seolah-olah jalan itu buntu dan ketika anda mencoba mencari kebuntuan tersebut anda tidak akan menemukannya, begitulah hidup ketika anda berfikir bahwa hidup anda akan berakhir, jangan berhenti teruslah menjalani hidup maka anda akan terus melewatinya dan hal yang tidak terduga akan anda temukan”. (Mario Agung Nugroho)

“semua manusia diciptakan berbeda dengan keegoannya masing-masing, tapi hanya mereka yang berjiwa kuat yang dapat menyatukan perbedaan”. (Mario Agung Nugroho)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini saya persembahkan untuk orang-orang yang berharga dalam hidup saya:

1. Kedua orang tua saya, Ibu Wagiyah dan Bapak Miryo Besari (ALM) yang telah membimbing dan memberikan dukungan serta doa sampai saat ini. Semoga apa yang saya lakukan dapat bermanfaat dengan baik bagi saya dan orang lain.
2. Kakak, saudara-saudara, serta semua keluarga yang selama ini selalu memberikan dukungan dan motivasi saya untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.
3. Teman-teman yang juga selalu memberi motivasi dan doanya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

**PENGARUH LATIHAN *DRILL SMASH* DEPAN DAN BELAKANG  
GARIS SERANG TERHADAP KEBERHASILAN *SMASH OPEN* BOLA  
VOLİ PADA ATLET YUNIOR PUTRI YUSO KOTA YOGYAKARTA**

Oleh:

Mario Agung Nugroho  
NIM. 14602244016

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *drill smash* depan dan belakang garis serang terhadap keberhasilan *smash open* bola voli pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two group pretest-posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli putri yunior Yuso Kota Yogyakarta yang berjumlah 30 atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria yaitu: (1) atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta, (2) atlet berusia 14-18 tahun, (3) bersedia mengikuti *pretest*, *treatment*, dan *posttest*. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi atlet berjumlah 10 atlet. Teknik analisis data menggunakan *Shapiro Wilk test* untuk normalitas, homogenitas menggunakan *Test of Homogeneity of Variances*, dan uji t untuk pengujian hipotesis.

Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh yang signifikan latihan *drill smash* depan dan belakang garis serang terhadap keberhasilan *smash open* bola voli pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta, dengan t hitung latihan *drill smash* depan  $7.348 > t \text{ tabel } 2.776$  dan nilai signifikan  $0.002 < 0.05$ , dengan persentase peningkatan 21.32%, latihan *drill smash* belakang  $6.872 > t \text{ tabel } 2.776$  dan nilai signifikan  $0.002 < 0.05$ , dengan persentase peningkatan 20.75%. (2) latihan *drill smash* depan lebih efektif dalam meningkatkan keberhasilan *smash open* bola voli dengan perbedaan persentase peningkatan 0.57%.

Kata kunci: Latihan *Drill smash* depan dan belakang, keberhasilan *smash*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Alloh S.W.T. atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Latihan *drill Smash* Depan dan Belakang Garis Serang Terhadap Keberhasilan *Smash Open* Bola Voli Pada Atlet Yuniior Putri Yuso Kota Yogyakarta” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Danang Wicaksono, M.Or. Selaku Dosen pembimbing TAS yang telah dengan ikhlas memberikan banyak ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan semangat dan motivasi yang tak pernah berhenti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. (TIM PENGUJI) selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or. Ketua Jurusan PKL, beserta Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
4. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Pelatih, pengurus, dan atlet klub bola voli Yuso Yogyakarta yang telah membantu dalam penelitian ini.



6. Orang tua ku tercinta yang telah merawat, membesarkan dan mendidik saya hingga sekarang serta yang selalu mendoakan dan memotivasi saya hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Teman-teman PKO B 2014 yang selalu memberi semangat dan pengalaman.
8. Keluarga jogja yang telah memberikan pengalaman dan semangat.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu masukan sangat penulis harapkan demi perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 15 November 2018  
Penulis,



Mario Agung Nugroho  
NIM. 14602244016

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYTAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori.....	7
1. Latihan.....	7
a. Pengertian Latihan.....	7
b. Tujuan Latihan .....	8
c. Prinsip-prinsip Latihan.....	9
2. Permainan Bola Voli .....	10
a. Pengertian Bola Voli .....	10
b. Teknik dalam Permainan Bola Voli .....	10
1) Servis.....	11
2) <i>Passing</i> .....	11
3) Umpan .....	12
4) <i>Smash</i> .....	12
5) <i>Block</i> .....	13
6) Teknik <i>Smash</i> .....	13
7) Keberhasilan <i>Smash</i> .....	21
B. Penelitian yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berfikir.....	25
D. Hipotesis.....	26

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	28
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	31
E. Tenknik Analisa Data.....	35
1. Uji Instrumen .....	35
2. Uji Prasyarat.....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Subjek dan Data Penelitian .....	38
1. Subjek Penelitian.....	38
2. Deskripsi Data dan Analisis Data .....	38
3. Hasil Analisis Data.....	41
a. Uji Prasyarat.....	41
b. Penghitungan Validitas dan Reliabilitas .....	45
c. Pembahasan.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	52
B. Implikasi.....	52
C. Keterbatasan penelitian .....	52
D. Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penskoran instrumen keberhasilan <i>smash open</i> .....	34
Tabel 2. Hasil <i>pretest</i> kelompok A latihan <i>drill smash</i> depan .....	39
Tabel 3. Hasil <i>pretest</i> kelompok B latihan <i>drill smash</i> belakang .....	39
Tabel 4. Hasil <i>posttest</i> kelompok A latihan <i>drill smash</i> depan.....	40
Tabel 5. Hasil <i>posttest</i> kelompok B latihan <i>drill smash</i> belakang .....	40
Tabel 6. Uji normalitas.....	41
Tabel 7. Uji homogenitas .....	42
Tabel 8. Hasil uji t <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	43
Tabel 9. Hasil uji t berdasarkan hasil <i>posttest</i> .....	45
Tabel 10. Hasil korelasi set 1 set 2.....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tahap awalan <i>smash</i> .....	16
Gambar 2. Lompatan <i>smash</i> .....	16
Gambar 3. Memukul dalam <i>smash</i> .....	17
Gambar 4. Mendarat setelah melakukan pukulan <i>smash</i> .....	18
Gambar 5. <i>Smash</i> keseluruhan .....	18
Gambar 6. Bagan kerangka berfikir .....	26
Gambar 7. Desain penelitian .....	29
Gambar 8. Instrumen tes .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat proposal penelitian .....	54
Lampiran 2. Surat bimbingan penelitian .....	55
Lampiran 3. Surat ijin penelitian.....	56
Lampiran 4. Surat balasan dari klub .....	57
Lampiran 5. Biodata atlet .....	58
Lampiran 6. Data <i>pretest</i> .....	59
Lampiran 7. Data <i>posttest</i> .....	60
Lampiran 8. Data statistik .....	61
Lampiran 9. Uji normalitas .....	62
Lampiran 10. Uji homogenitas.....	64
Lampiran 11. Hasil korelasi .....	65
Lampiran 12. Uji hipotesis .....	66
Lampiran 13. Tabel t .....	68
Lampiran 14. Daftar presensi atlet .....	69
Lampiran 15. Program latihan.....	70
Lampiran 16. Dokumentasi penelitian .....	77

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Permainan bola voli masuk Indonesia sejak tahun 1928 pada jaman penjajahan Belanda melalui guru pendidikan jasmani yang di datangkan dari Belanda (Suharno, 1984: 4-5). Di Indonesia sendiri permainan bola voli masih mempunyai banyak peminat hingga saat ini, hal itu bisa di liat dengan masih banyaknya turnamen-turnamen bola voli yang diadakan di setiap daerah maupun sekolahan. Pada mulanya bermain bola voli masih sebuah olahraga dengan tujuan untuk rekreasi mengisi waktu luang setelah lelah bekerja atau belajar. Kemudian berkembang ke arah tujuan yang lain, seperti tujuan prestasi untuk mengharumkan nama daerah, bangsa, dan negara.

Permainan bola voli sendiri merupakan olahraga yang sebenarnya dapat dinikmati dan dimainkan oleh beragam usia dan tingkat kemampuan, selain dapat di mainkan oleh pria atau wanita peralatan yang di butuhkan juga tidak terlalu sulit di dapatkan. Menurut Bonnie, (1993: 3) bola voli merupakan permainan di atas lapangan persegi empat dengan lebar 9 meter dan panjang 18 meter, dibatasi oleh garis selebar 5 cm. Di tengah-tengahnya di pasang jaring atau net yang panjangnya 9 meter atau selebar lapangan, terbentang kuat dengan ketinggian 2,43 meter untuk laki-laki dan 2,24 untuk perempuan dari bawah. Permainan bola voli ini juga dapat masuk dalam permainan yang tidak begitu mudah di lakukan apabila sudah masuk dalam kategori olahraga prestasi. Dimana dalam permainan bola voli itu sendiri memiliki beberapa faktor untuk bisa menguasai permainannya, seperti membutuhkan koordinasi gerak yang baik, menerima bola

atau *receive*, pertahanan atau *defense*, dan yang selanjutnya adalah penyerangan atau *smash* yang baik dari setiap pemain, namun semua itu hanya sebagian kecil dari inti permainan yang harus semua pemain bola voli kuasai.

Teknik dasar permainan bola voli meliputi: servis, *passing*, umpan, *smash*, dan blok (Yunus, 1992: 68). Untuk dapat menguasai teknik-teknik tersebut tentu saja tidak luput dari suatu latihan. Di dalam sebuah latihan tentu saja para atlet harus di berikan latihan berulang-ulang atau untuk dapat memberikan yang terbaik dalam penguasaan bolanya, seperti *receive*, *defense*, dan *smash*. *Smash* disini merupakan suatu latihan yang paling di gemari bagi atlet bola voli khususnya dalam faktor penyerangan.

Yuso Kota Yogyakarta merupakan suatu klub bola voli yang menyelenggarakan kegiatan pelatihan bola voli bertujuan untuk menghasilkan atlet atau tim yang tangguh dan berprestasi yang berada di DIY. Yuso Kota Yogyakarta mempunyai banyak atlet yang dibina secara berjenjang, dari tingkat pemula hingga senior yang mempunyai perbedaan dari segi latihan. Yuso Kota Yogyakarta khususnya yunior putri dalam melaksanakan program latihan mempunyai berbagai macam variasi latihan antara lain latihan kecepatan, daya tahan, kelincahan, kekuatan, serta teknik dan strategi dalam melakukan serangan dan pertahanan. Dalam pengalaman peneliti selama melakukan Pendidikan Praktek Lapangan di Yuso Kota Yogyakarta latihan dilakukan rutin dan hanya mempunyai waktu libur dua kali dalam satu minggu, sehingga para atlet terpantau selama berlatih. Para atlet yunior putri Yuso Kota mempunyai kebiasaan saat berlatih yaitu melakukan pemanasan dengan jogging yang kemudian di teruskan



dengan penguluran statis dan dinamis. Kemudian latihan koordinasi seperti lari angkat paha, lari sentuh tumit, dan pemanasan lainnya. Peneliti melihat dan berdialog langsung dengan para atlet, atlet belum mengetahui materi latihan yang akan dilatihkan dalam setiap sesi latihannya. Suatu jadwal dan materi sangat di perlukan untuk memulai sesuatu kedisiplinan yang dapat untuk melihat atau memantau perkembangan latihan atletnya sendiri untuk mencapai suatu tujuan latihan. Tujuan latihan di sini ialah suatu program latihan yang tersusun untuk diterapkan dan dilaksanakan demi tercapainya peningkatan dalam latihan. Penyusunan program latihan disini belum begitu ditekankan dan dikomunikasikan dengan para atlet, sehingga atlet belum mengetahui susunan materi yang ada.

Atlet yunior klub Yuso Kota Yogyakarta mempunyai berbagai versi latihan yang rutin dilakukan seperti *defense*, *block*, *receive*, *smash*, dan latihan lainnya. Peneliti mengamati pada saat atlet melakukan latihan serangan atau *smash* para atlet hanya tertuju pada satu latihan pokok yaitu *smash* bola depan garis serang. Peneliti melihat hal tersebut atlet masih kurang dalam menguasai bola untuk di hasilkan menjadi bola tajam kebawah melainkan hanya bola parabol, sehingga tidak sedikit dari para atlet yang sering melakukan kesalahan *smash* seperti terkena net ataupun bola jauh keluar lapangan.

Penyajian bentuk latihan *smash* sebenarnya mempunyai berbagai macam variasi. *Smash* sendiri sebenarnya tidak hanya dilakukan keras tetapi perlu mempertimbangkan dari segi ketepatan *smash*. Melakukan berbagai macam variasi dalam latihan akan lebih mengasah kemampuan dan menyenangkan dalam berlatih dan tidak menimbulkan kebosanan. Penempatan bola pada waktu

melakukan pukulan *smash* merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam melakukan *smash*. *Smash* dengan posisi depan garis serang dan di belakang garis serang dapat di jadikan menjadi sebuah variasi dalam latihan. Permainan bola voli sendiri tidak hanya bola depan yang dapat memberikan *point*, bola belakang juga sangat di perlukan dalam sebuah serangan.

Peneliti melihat tinggi dan lompatan atlet sebagian belum bisa mengapai bola pada posisi siku berada di atas pita net saat melakukan *smash*, sehingga bola yang di hasilkan dari serangan adalah bola parabol. Peneliti melihat hal tersebut merencanakan supaya dilatih bola belakang agar atlet mempunyai pola pikir yang lebih luas tentang suatu serangan, dimana serangan bola belakang lebih memungkinkan bisa melatihkan mengendalikan pola fikir atlet terhadap bola parabol ataupun posisi lemah lawan, serta penglihatan blok. Serangan belakang sebagai contoh melakukan *smash* dengan teman berapa pada posisi blok yang mengulurkan jari tangannya di atas pita net yang kemudian penyemes setelah selesai melakukan *smash*nya menebak berapa jari yang di ulurkan temannya pada posisi blok tadi. Pemain dengan begitu akan lebih terlatih untuk dapat melihat blok atau posisi lawan sebelum melakukan serangan. Anak latih diharapkan mampu mengetahui dan memahami bahwa dalam melakukan serangan atau *smash* tidak hanya menggunakan *smash* keras tetapi juga penempatan yang tepat dengan melihat posisi lemah lawan.

Peneliti dengan demikian melakukan penelitian di klub Yuso Kota Yogyakarta yunior putri dengan menggunakan latihan *smash* bola depan dan *smash* bola belakang garis serang yang kemudian peneliti bandingkan terhadap

serangan bola *open*. Peneliti selanjutnya kembangkan menjadi judul “Pengaruh Latihan *drill smash* depan dan belakang garis serang terhadap keberhasilan *smash open* bola voli pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Sebagian besar proses latihan *smash* hanya tertuju pada *smash* depan saja.
2. Banyak pemain yang kurang variasi dalam melakukan *smash*.
3. Banyak pemain belum mempunyai banyak taktik serangan.
4. Perlu adanya latihan *drill smash* yang tepat.
5. Perlu mengembangkan pola pikir atlet dalam melakukan *smash*.
6. Belum diketahui pengaruh *dill smash* belakang terhadap kemampuan *smash open* atlet.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, agar permasalahan penelitian ini tidak menjadi luas maka dibuat batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu, “Pengaruh Latihan *drill smash* depan dan belakang garis serang terhadap keberhasilan *smash open* bola voli pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta”.

## **D. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas, maka dapat di rumuskan permasalahan sebagai berikut “apakah ada pengaruh antara Latihan *drill smash* depan garis serang dan belakang garis serang terhadap

kemampuan keberhasilan *smash open* bola voli pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh Latihan *drill smash* depan garis serang dan belakang garis serang terhadap keberhasilan *smash open* bola voli pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui latihan yang lebih efektif antara Latihan *drill smash* depan garis serang dan belakang garis serang terhadap keberhasilan *smash open* pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan sumbangan pengetahuan kepada pengajar, pembina, dan pelatih tentang latihan yang lebih efektif di terapkan antara latihan *smash* bola depan dan latihan *smash* bola belakang.
2. Dapat menjadi bahan referensi khususnya bagi pembina dan pelatih bola voli dalam menerapkan program latihan, sehingga lebih efektif dan efisien.
3. Sebagai masukan yang dapat berguna untuk mengembangkan latihan cabang olahraga bola voli.
4. Sebagai pengetahuan latihan *drill smash* bagi para pembacanya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Latihan**

###### **a. Pengertian Latihan**

Latihan adalah upaya seseorang mempersiapkan dirinya untuk tujuan tertentu (Bompa, 1994: 4). Latihan merupakan suatu proses yang di sengaja dengan tujuan guna menguasai suatu jenis ketrampilan dan kondisi. Menurut Harsono (1988: 10) Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaan. Dengan sistematis yang di maksud adalah terencana, menurut jadwal, menurut pola dan standart tertentu, metodis, dari mudah ke sungkar, latihan yang teratur, dari yang sederhana ke yang lebih kompleks. Lebih lanjut menurut Janusul Hairry (1989: 67) menjelaskan bahwa salah satu yang paling penting dari latihan, harus di lakukan secara berulang-ulang, dan meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot yang di perlukan untuk pekerjaannya.

Menurut Sukadiyanto (2011: 7) menjelaskan beberapa ciri-ciri dari latihan adalah sebagai berikut: (a) suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pentahapan), serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat, (b) Proses latihan harus teratur dan progresif. Teratur maksudnya latihan harus di lakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan. Sedangkan bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sungkar, dari yang sederhana ke yang lebih

sulit, dari yang ringan ke yang berat, (c) Pada setiap kali tatap muka harus memiliki tujuan dan sasaran, (d) Materi latihan harus berisikan materi teori dan praktek, agar pemahaman dan penguasaan ketrampilan menjadi relatif permanen, (e) Menggunakan metode tertentu , yaitu cara paling efektif yang di rencanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan penekanan pada sasaran latihan.

Berdasarkan berbagai pengertian di atas dapat di simpulkan bahwa latihan adalah suatu proses mengoptimalkan atau penjagaan kondisi kualitas dari berbagai segi yang keterkaitannya dengan yang di latihkan agar memperoleh hasil yang lebih baik.

#### **b. Tujuan latihan**

Tujuan latihan merupakan tujuan untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum latihan (Bompa, 1994: 5). Tujuan latihan merupakan suatu proses dimana atlet melakukan latihan guna memperbaiki kinerja atlet yang dibina oleh seseorang atau pelatih untuk menjadikan atlet menguasai suatu teknik yang diharapkan, sehingga atlet mengalami peningkatan dalam latihan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Menurut Suharjana (2013: 40) secara tujuan khusus dari latihan adalah untuk: (1) Meningkatkan kebugaran kadiorespirasi, (2) Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, (3) Menurunkan berat badan, (4) Membentuk tubuh, (5) Meningkatkan berat badan, (6) Mengembangkan komponen kebugaran secara terpadu, baik kebugran motorik maupun kebugaran kesehatan.

Kemudian proses latihan merupakan suatu perjalanan latihan dari awal hingga seterusnya yang kemudian nanti mendapat hasil latihan, latihan juga merupakan proses kesinambungan antara atlet dengan si pelatih itu sendiri untuk mencapai tujuan latihan. Pelatih harus menggunakan program latihan sebagai acuan dalam melakukan proses latihan agar saat latihan dapat terarah dengan baik dan mempunyai tujuan yang jelas saat berlatih, latihan yang menggunakan program latihan akan mendapatkan latihan yang tersusun secara sistematis yang menjadi kan prioriterisasi sebagai pertimbangan dan tersusun atas siklus mikro maupun makro, yang kemudian pelaksanaan program latihan akan terbagi terhadap sesi-sesi latihan serta mempunyai tujuan umum dan khusus.

### **c. Prinsip-prinsip Latihan**

Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan, prinsip-prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai, antara lain: (1) Prinsip kesiapan, (2) Individual, (3) Adaptasi, (4) Beban lebih, (5) Progresif, (6) Spesifik, (7) Variasi, (8) Pemanasan dan pendinginan, (9) Latihan jangka panjang, (10) Prinsip berkebalikan, (11) Tidak berlebihan, (12) sistematis. (Sukadiyanto, 2011: 13).

Menurut Bompa (1994: 33) menyatakan bahwa ada beberapa prinsip latihan yang harus di taati dalam latihan yaitu: (1) Prinsip aktif dan kesungguhan dalam mengikuti latihan, (2) Prinsip pengembangan menyeluruh, (3) Prinsip spesialisasi, (4) Prinsip individualisme, (5) Prinsip variasi, (6) Prinsip model dalam latihan, dan (7) Prinsip penambahan beban secara progresif.

Dari para pengertian di atas dapat di simpulkan bahwa prinsip-prinsip latihan adalah sesuatu pedoman yang harus di jalankan atau di perhatikan agar latihan dapat berjalan dengan sesuai prosedur latihan dan latihan dapat terkena sasaran latihannya yang nantinya dapat mencapai target yang maksimal.

## **2. Permainan Bola Voli**

### **a. Pengertian Bola Voli**

Permainan bola voli itu sendiri secara sederhana merupakan permainan yang dimainkan oleh dua tim berlawanan, masing-masing tim memiliki enam orang pemain. Dimainkan dilapangan berukuran 9 x 18 meter dengan garis batas serangan pemain belakang 3 meter dari garis tengah, yang diberi net selebar 1 meter disepanjang garis tengah dengan tinggi net 2,43 meter untuk putra dan 2,24 meter untuk putri. Nuril Ahmadi (2007: 20) menjelaskan bahwa permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah di lakukan oleh setiap orang. Sebab, dalam permainan bola voli di butuhkan koordinasi yang benar-benar bisa di andalkan untuk melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bola voli. Altet semakin tinggi prestasi yang didapat, maka akan semakin tinggi pula tingkat latihannya.

### **b. Teknik Dalam Permainan Bola Voli**

Teknik adalah cara dilakukan atau di laksanakan sesuatu untuk tercapainya tujuan secara efektif dan efisien. Teknik dalam permainan bola voli dapat diartikan sebagai cara dimainkannya bola dengan efektif dan efisien sesuai peraturan yang berlaku agar tercapai hasil yang optimal. Seperti yang di kemukakan Suharno HP (1979:12) bahwa dalam bermain bola voli secara baik



dan berprestasi sangat memerlukan penguasaan teknik-teknik dasar secara sempurna dan baik. Sedangkan yang di maksud teknik dasar bola voli adalah suatu proses melahirkan keaktifan jasmani dan pembuktian suatu praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam cabang permainan bola voli (Suharno HP, 1979:14). Teknik dasar permainan bola voli meliputi: (1) Servis, (2) *Passing*, (3) Umpan, (4) *Smash*, (5) *Block* (Yunus, 1992:68)

#### 1) Servis

Servis adalah suatu tindakan memukul bola guna untuk memulai suatu permainan dalam permainan bola voli, tetapi tidak banyak dari mereka setelah makin berkembangnya zaman, servis menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan. Beutelstahl (2005: 9) juga mengemukakan bahwa mulanya servis hanya dipandang sebagai pukulan permulaan saja, cara melempar bola untuk memulai permainan. Servis sendiri sebenarnya terdiri dari dua kategori, yaitu servis bawah dan service atas

#### 2) *Passing*

*Passing* adalah upaya pemain bola voli dalam menerima bola dengan menggunakan gaya atau teknik tertentu. Suharno HP (1979: 29) juga menyatakan bahwa *passing* adalah usaha maupun upaya seorang pemain dengan menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuannya adalah mengoperkan bola yang dimainkannya itu kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri. Fungsinya untuk menerima atau memainkan bola yang datang dari lawan atau teman beregu yang di pergunakan untuk menyerang dan memegang inisiatif pertandingan.

Pelaksanaan *passing* secara umum dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu *passing* atas dan *passing* bawah.

### 3) Umpan

Umpan adalah menyajikan bola kepada teman seregu guna di lakukan serangan atau suatu bentuk penerimaan bola dengan teknik tertentu yang kemudian di teruskan bola kepada pihak selanjutnya dalam satu regu permainan untuk dilakukan serangan. Teknik yang di lakukan dalam mengumpan sebenarnya sama dengan teknik *passing* pada dasarnya, perbedaanya hanya pada tujuan arah bolanya dan kurvenya. Suharno HP (1979: 19-20) menerangkan bahwa jarak umpan dengan net sesuai dengan tipe serangan yang diinginkan pada umpan normal jarak bola dengan net berkisaraan 20-50 cm.

### 4) *Smash*

*Smash* adalah suatu bentuk memukul bola guna melakukan serangan yang di lakukan dalam permainan bola voli dengan menggunakan teknik tertentu, keberhasilan atau kemenangan suatu regu biasanya banyak di hasilkan dengan adanya *smash* yang bagus dan mematikan seperti yang di katakan Yunus (1992: 108) *smash* merupakan pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan, oleh karena itu penguasaan teknik dalam *smash* sangat penting. Permainan bola voli itu sendiri memiliki cara termudah dalam mendapatkan *point* atau angka, yaitu dengan adanya *smasher* yang mumpuni. Beutelstahl (2005: 23) mengemukakan kalau pemain hendak memenangkan bola voli, mereka harus menguasai teknik *smash* yang sempurna.

### 5) *Block* (Bendungan)

*Block* (bendungan) adalah suatu cara membendung bola atau serangan lawan agar bola tersebut tidak masuk ke lapangan kita atau regu kita dengan menggunakan teknik tertentu, yaitu dengan mengangkat lengan setinggi-tingginya di atas net seperti hendak meraih bola yang tinggi bertujuan supaya bola yang di pukul lawan mengenai lengan ataupun tangan si pembendung yang kemudian bola tersebut kembali ke lapangan lawan dan gagal melakukan serangan. Dan juga dapat di katakan bahwa *block* merupakan pertahanan pertama dari serangan dengan cara membendung *smash* tersebut di depan jaring (Yunus, 1992: 119).

### 3. Teknik *Smash*

*Smash* merupakan sebuah bentuk serangan (pukulan bola) menggunakan teknik tertentu yang paling sering di gunakan dalam mendapatkan *point* dalam permainan bola voli. Yunus (1992: 108) juga menyebutkan bahwa *smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam upaya meraih kemenangan. *Smash* dalam permainan bola voli merupakan hal yang sangat tinggi tingkat keberhasillanya dalam mendapatkan *point*, hal ini bisa terbukti dari beberapa pertandingan yang ada dimana kebanyakan captain tim saat melakukan undi servis atau *receive* kebanyakan dari mereka adalah memilih *receive*, di situ dapat di lihat bahwa dalam permainan bola voli serangan yang paling di gemari ataupun mematikan adalah dengan *smash*. Suharno HP (1982: 16) menjelaskan bahwa teknik *smash* digolongkan menjadi *open smash/normal smash*, *semi smash*, *quick smash*, *push smash*, dan *pool straight smash*. Yunus (1992: 152) juga

menerangkan bahwa ada beberapa macam *smash* menurut macam umpannya yaitu:

- a. *smash* normal
- b. *smash* semi
- c. *smash* push
- d. *smash* pull
- e. *smash* pull jalan
- f. *smash* pull straight
- g. *smash* cekis
- h. *smash* langsung
- i. *smash* dari belakang

*Smash open* merupakan suatu serangan pemukul melakukan gerak awalan setelah bola lepas dari tangan pengumpan, bola dipukul dipuncak lompatan tertinggi dan jangkauan lengan yang tertinggi, *smash open* juga dinamakan *smash* normal, karena kebanyakan permainan bola voli menggunakan *smash open*. *Smash* ini adalah dengan pengumpan mengumpan bola kepada pemukul untuk posisi 4 dan posisi 2, dimana bola tersebut diumpan dengan bola yang tinggi.

*Smash* belakang merupakan serangan yang dilakukan dari belakang garis serang, pemukul yang melakukan serangan berada pada posisi belakang dan saat memukul tolakan tidak boleh menginjak atau melewati garis serang, tetapi pada saat mendarat boleh jatuh didalam garis serang. *Smash* belakang juga biasa disebut bola 3 meter. *Smash* ini dilakukan dengan pengumpang mengumpan bola untuk posisi 1, 6, dan 5, dimana semua pemain itu berada pada posisi belakang. Pada *smash* belakang lompatan atlet diharapkan dengan lompatan melayang, sebab bola yang diumpan agak lebar dengan net. Fungsi dalam lompatan melayang adalah supaya pukulan yang dihasilkan keras, dan mengejar bola yang sebisa mungkin pengumpan melakukan umpan dengan bola berada didepan garis serang.

Nuril Ahmadi (2007: 31) juga menyebutkan macam-macam pukulan di dalam *smash* antara lain:

a. Pukulan serangan frontal

Arah pukulan bola sebagian besar searah dengan arah awalan

b. Pukulan berputar

Arah awalan dan arah pukulan saling membentuk sudut

c. Pukulan serangan melalui sisi badan

Sisi badan menghadap jaring serta arah awalan dan arah pukulan juga saling membentuk sudut

d. Pukulan dengan gerakan sendi pergelangan tangan yang dapat diarahkan ke segala arah

Pukulan ini dalam pelaksanaannya dapat dengan putaran tubuh atau tanpa putaran tubuh

Dalam permainan bola voli *smash* terbagi menjadi beberapa jenis pukulan yang berbeda-beda, namun semua itu hanya untuk satu tujuan yaitu untuk mematikan lawan atau memperoleh *point* dan kemenangan. Atlet yang memiliki jumlah jam terbang yang sudah sangat luas atau sudah berpengalaman biasanya teknik-teknik *smash* sudah tidak mereka pikirkan lagi. Para atlet hanya berpandangan bahwa bola di umpan naik sebisa mungkin dapat *point*, maka dari itu dalam tahap profesional atlet hanya menjaga kondisi kebugaran dan performa tanpa bermain teknik lagi, namun taktik latihan atlet yang diterapkan beda halnya dengan atlet-atlet muda yang sebisa mungkin para atlet harus menguasai teknik-

teknik yang benar dulu supaya pada akhirnya teknik yang mereka gunakan akan sangat bagus buat kedepannya dan jauh dari kecederaan.

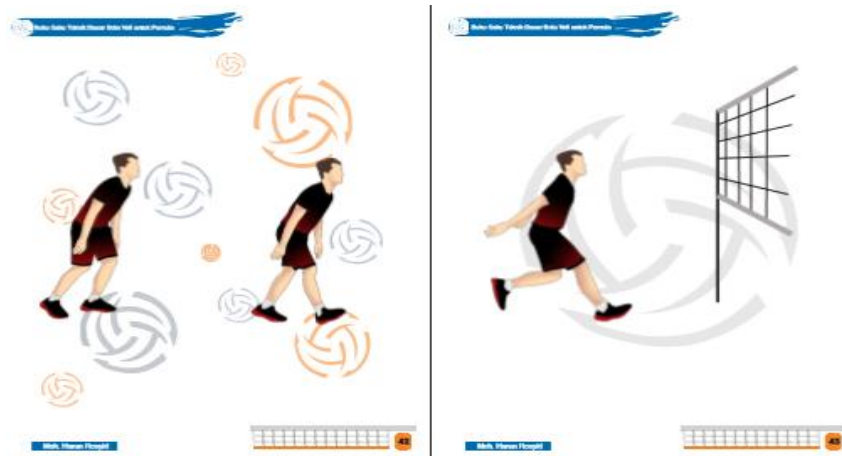
Dalam permainan bola voli *smash* didefinisikan tindakan memukul bola dengan meloncat dan masuk ke lapangan lawan. Tindakan memukul bola (*smash*) ada beberapa tahap. Tahapan (Beutelstahl, 1989: 23) tersebut adalah:

- a. Tahap pertama : *Run up* (lari menghampiri)
- b. Tahap kedua : *Take off* (lepas landas)
- c. Tahap ketiga : *Hit* (memukul saat melayang di udara)
- d. Tahap keempat : *Landing* (mendarat)

Adapun tahapan dalam melakukan *smash* bola voli menurut Nuril Ahmadi (2007: 33).

- a. Tahap awalan

Berdiri dengan sikap siap normal dengan jarak 3 sampai 4 meter dari net. Pada saat akan mengandakan langkah ke depan terlebih dahulu melakukan langkah-langkah kecil di tempat.



Gambar 1 : (Moh. Harun Rosyid, 2016) Tahap awalan

b. Tolakan

Melangkah kecil ke depan, kemudian menumpu dengan kedua kaki di sertai dengan gerakan merendahkan badan dengan cara menekuk lutut. Kedua lengan sudah berada di samping belakang badan diikuti dengan tolakan kaki ke atas secara eksplosif dan di bantu dengan ayunan kedua lengan dari arah belakang ke depan atas.



Gambar 2 : (Moh. Harun Rosyid, 2016) Lompatan

c. Sikap saat perkenaan

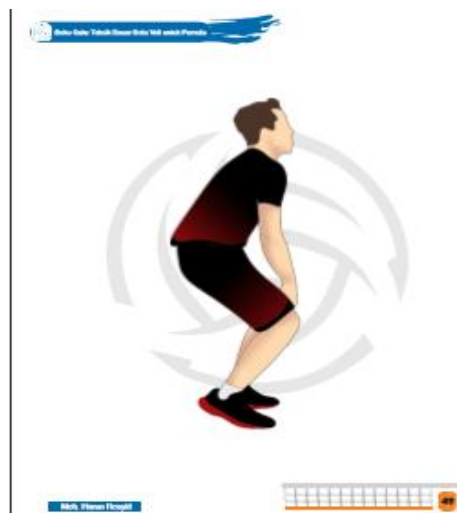
Pada saat melayang bila bola telah berada di atas depan dan dalam jangkauan tangan, maka segeralah tangan kanan di pukulkan ke bola secepat-cepatnya. Perkenaan tangan adalah pada telapak tangan dengan suatu gerakan lecutan, baik dari lengan maupun tangan. Hasil pukulan akan lebih sempurna lagi apabila lecutan tangan dan lengan juga diikuti gerakan membungkuk dan tegak. Dalam hsl ini, gerakan lecutan tangam, lengan, dan posisi tegak merupakan suatu kesatuan gerakan yang harmonis dan eksplosif.



Gambar 3 : (Moh. Harun Rosyid, 2016) Memukul

d. Sikap akhir

Setelah bola berhasil di pukul, ,maka *smasher* segera mendarat kembali di tanah/lantai. Mendarat dilakukan dengan menggunakan dua kaki untuk di teruskan dengan mengambil sikap siap normal.



Gambar 4 : (Moh. Harun Rosyid, 2016) Mendarat



Dari contoh gambar di atas adalah contoh gambar saat atlet memukul bola di depan garis serang sedangkan saat memukul bola di belakang garis serang juga tidak berbeda jauh dari hal tersebut, perbedaannya hanya terletak pada posisi mereka melakukan *smash* yaitu, kaki tolakan terakhir mereka harus berada di belakang garis serang dan tidak boleh menyentuh garis serangnya



Gambar 5 : (Moh. Harun Rosyid, 2016) *Smash* normal

Barbara L. Viera dan Bonnie Jill Ferguson, (2000:71) dalam bola voli terdapat 3 metode penyerangan:

- Tip merupakan manuver bertahan yang di lakukan ketika kondisi tidak memungkinkan untuk melakukan serangan yang lebih bertenagan
- Spike pelan adalah pilihan kedua yang dapat di gunakan dalam menyerang hanya sedikit tenaga yang di keluarkan, di gunakan untuk mengganggu perhitungan tim yang bertahan
- Spike keras merupakan bagian paling menarik dari suatu pertandingan voli

Kemudian Beutelstahl (1978: 35) juga menyebutkan bahwa *smasher* dapat menyerang dengan efektif apabila memperhatikan faktor-faktor:

- a. Kualitas perberian bola
- b. *Block* pihak lawan
- c. Posisi pertahanan dari pihak lawan
- d. Kemampuan teknik pihak *smasher*
- e. Kondisi regunya dan regu lawan

Serangan juga mempunyai beberapa penghambat kesuksesan, menurut Barbara L.

Viera dan Bonnie Jill Ferguson (2000: 78) kesalahan dalam melakukan serangan meliputi:

1. Bola menyangkut net ketika melakukan tip, spike pelan dan spike berat
2. Ketika melakukan tip atau spike pelan bola tidak dapat melewati *block*
3. Ketika melakukan tip, spike pelan atau spike keras anda menghentikan pendekatan anda dan menanti bola
4. Anda menyentuh net ketika melakukan tip atau spike pelan
5. Ketika melakukan tip, anda memukul bola terlalu tinggi sehingga memakan waktu cukup lama untuk jatuh ke lantai
6. Ketika melakukan tip, spike pelan, atau spike keras, bola bola tidak tetap berada dalam jarak 2 kaki dan garis pinggir sejajar dengan ketika melakukan serangan lurus
7. Setelah melakukan tip, bola tidak bergerak menyilang ketika menyeberangi net tengah lapangan. Setelah melakukan spike pelan, bola tidak mengarah ke dekat garis serang di tengah lapangan
8. Setelah anda melakukan spike keras, bola bergerak keluar melewati garis belakang
9. Lompatan anda kurang tinggi ketika melakukan spike keras
10. Anda telah bersiap untuk melakukan spike keras, tapi ternyata umpan tersebut melintas melewati anda.

Pemukul dalam melakukan sebuah serangan juga mempunyai perbaikan dari suatu kesalahan antara lain:

1. Pukul bola tepat di depan bahu pemukulan anda, semakin jauh jarak bola dari depan anda, maka bola akan semakin rendah di depan anda ketika anda hendak memukul sehingga kemungkinan menyangkut di net semakin besar
2. Pukul bola pada bagian bawah belakangnya dan dengan tangan yang lurus menjangkau sepenuhnya
3. Jangan mulai mendekati bola sebelum bola berada pada setengah jarak antara anda dengan pengumpan

4. Bola umpan harus paling tidak berjarak satu kaki dari net, anda harus bertumpu pada tumit untuk mengubah gerakan horizontal menjadi gerakan vertikal
5. Pukul bola tepat di depan bahu pemukul anda
6. Ketika anda memukul *on-hand* (memukul pada posisi 4 tidak kidal), bola harus melewati bahu pemukul anda dan di pukul lebih maju lagi di depan bagian tengah tubuh anda. Ketika anda memukul *off-hand* (memukul pada posisi 2 tidak kidal), biarkan bola melintasi tubuh anda dan di pukul tepat di depan bahu pemukul
7. Ketika memukul *on-hand*, anda harus memukul bola tepat di depan bahu pemukul anda. Bila memukul *off-hand*, anda harus memukul bola setelah bola tersebut melewati bagian tengah tubuh anda
8. Anda harus memukul bola tepat di depan bahu pemukul anda, tekuk jari dan tangan anda melewati bagian atas bola
9. Anda harus bertumpu pada tumit anda untuk mengubah gerakan horizontal menjadi vertikal, kedua lengan harus mengayun sepenuh tenaga ke depan
10. Anda harus menunggu di garis serang sampai anda mengetahui ke mana umpan akan dikirim.

#### **4. Keberhasilan *Smash***

Keberhasilan didefinisikan sebagai taraf tercapainya suatu tujuan, keberhasilan suatu regu dalam memenangkan pertandingan bola voli banyak ditentukan oleh adanya *smash*, dikarenakan *smash* merupakan cara termudah untuk memenangkan angka. Beutelstahl (1986: 23) mengemukakan bahwa kalau pemain hendak memenangkan pertandingan bola voli, pemain harus menguasai teknik *smash* yang sempurna. Karena itu setiap pemain dalam satu tim harus benar-benar menguasai teknik *smash* dengan baik, adapun syarat agar dapat melakukan *smash* dengan baik yaitu:

- a. Arahkan ke tempat yang lemah
- b. Arahkan bola ke antara dua pemain *defender*
- c. Arahkan ke tempat yang kosong
- d. Sasaran *smash* ke pemain lawan yang sedang bergerak kesamping

- e. Pukul bola di atas blok yang lemah
- f. Jalankan *smash* tipuan sesuai kemampuan

*Smasher* juga tidak luput dari beberapa faktor yang menentukan diantaranya adalah ketepatan, meliputi; (1) Ketepatan saat melakukan awalan, (2) Ketepatan saat melompat, (3) Ketepatan saat memukul bola. Dari pengalaman di lapangan ternyata banyak atlet yang mengalami kesulitan atau kegagalan dalam melakukan *smash*. Di lihat dari hasil, tidak semua atlet dapat melakukan *smash* dalam permainan bola voli dengan tingkat keberhasilan yang baik. Kita dapat amati bersama bahwa keberhasilan *smasher* dalam permainan bola voli dimaksudkan sebagai keberhasilan *smasher* melakukan *smash* dan menghasilkan *point*, untuk menentukan *smash* berhasil atau tidaknya dalam menghasilkan *point* di perlukan kriteria-kriteria di antaranya lolos *block*, tas *ball*, dan melakukan tipuan yang mematikan serta paling tidak menyusahkan bagi lawan untuk melakukan serangan balik.

*Smash* yang berhasil dibatasi sebagai berikut:

- a. Bola hasil pukulan berhasil melewati net dan masuk ke lapangan permainan lawan.
- b. Bola hasil pukulan berhasil melewati net dapat di terima lawan tetapi tidak dapat dimainkan lagi oleh pihak lawan.
- c. Bola hasil pukulan berhasil melewati net tetepi sentuhan terakhir tidak dapat di kembalikan ke daerah penyerang.

*Smash* yang dinyatakan gagal sebagai berikut:

- a. Bola dinyatakan keluar apabila (PP PBVSI, 1997: 16):

- 1) Bagian dari bola menyentuh lantai secara keseluruhan di luar garis-garis batas.
  - 2) Menyentuh benda di luar lapangan, langit-langit atau seseorang yang tidak bermain.
  - 3) Menyentuh antena (rod), tali, tiang atau net di luar batas pita samping.
  - 4) Bola hasil pukulan tidak sampai lapangan lawan.
- b. Penyemes menyentuh net.
- c. Bola hasil pukulan dapat diterima pihak lawan dan sentuhan terakhir bola sampai daerah penyerang.

## **B. Penelitian yang relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Wibowo 2009 dengan judul “pengaruh antara latihan servis atas *float* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap kemampuan servis atas bola voli pada atlet junior putra Baja 78 Bantul”  
 Hasil pengujian menunjukkan bahwa: 1). Ada perbedaan pengaruh antara latihan servis atas *float* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap kemampuan servis atas bola voli atlet junior, diketahui  $t_{hitung} = 2,388$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 2,306$ . Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan antara latihan servis atas *float* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap kemampuan servis atas bolavoli atlet junior. 2). Diketahui rerata atau mean hasil tes sasaran tetap adalah 30,75 sedangkan rerata atau mean sasaran berubah adalah 25,25, berarti dapat disimpulkan bahwa latihan servis *float* sasaran tetap lebih efektif daripada latihan servis *float* sasaran berubah terhadap kemampuan servis atas bolavoli bagi atlet junior.

2. Penelitian yang dilakukan Ardha Purnama Putra 2015 dengan judul “Peningkatan kemampuan akurasi *smash* bola voli dengan metode game peserta didik kelas vii smp negeri 4 Kalasan Sleman”.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan akurasi *smash* bola voli dengan metode target *games* peserta didik kelas vii SMP N 4 Kalasan Sleman mengalami peningkatan, yaitu dari hasil tes siklus 1 kategori baik sekali 0 siswa atau 0%, baik 1 siswa atau 3,23%, sedang 11 siswa atau 35,48%, kurang 9 siswa atau 29,03%, dan kurang sekali 10 siswa atau 32,26%. Pada siklus II kategori baik sekali 6 siswa atau 19,35%, baik 18 siswa atau 58,06%, sedang 3 siswa atau 9,68%, kurang 2 siswa atau 6,45%, dan kurang sekali 2 siswa atau 6,45%. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus II secara klasikal telah menmcapai indikator keberhasilan sebesar 77,42% pada kategori baik dan baik sekali.

3. Penelitian yang dilakukan Bayu Santoso 2016 dengan judul “Pengaruh latihan pliometrik *front jumpt* dan *side jump* terhadap peningkatan *power* otot tungkai atlet bolavoli putri junior Yuso Yogyakarta”

Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik *front jump* terhadap *power* tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta, dengan  $t$  hitung  $3,357 > t$  tabel  $2,306$ , dan nilai signifikasi  $0,010 < 0,05$ , dengan peningkatan persentase sebesar 8,586%. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik *side jump* terhadap *power* otot tungkai atlet bola voli putri junior Yuso Yogyakarta , dengan  $t$  hitung  $3,577 > t$  tabel  $2,306$ , dan nilai signifikasi  $0,007 < 0,05$ , dengan peningkatan persentase sebesar 3,976%.

(3) Latihan pliometrik *front jump* lebih efektif dalam meningkatkan *power* otot tungkai dengan perbedaan persentase 4,610%.

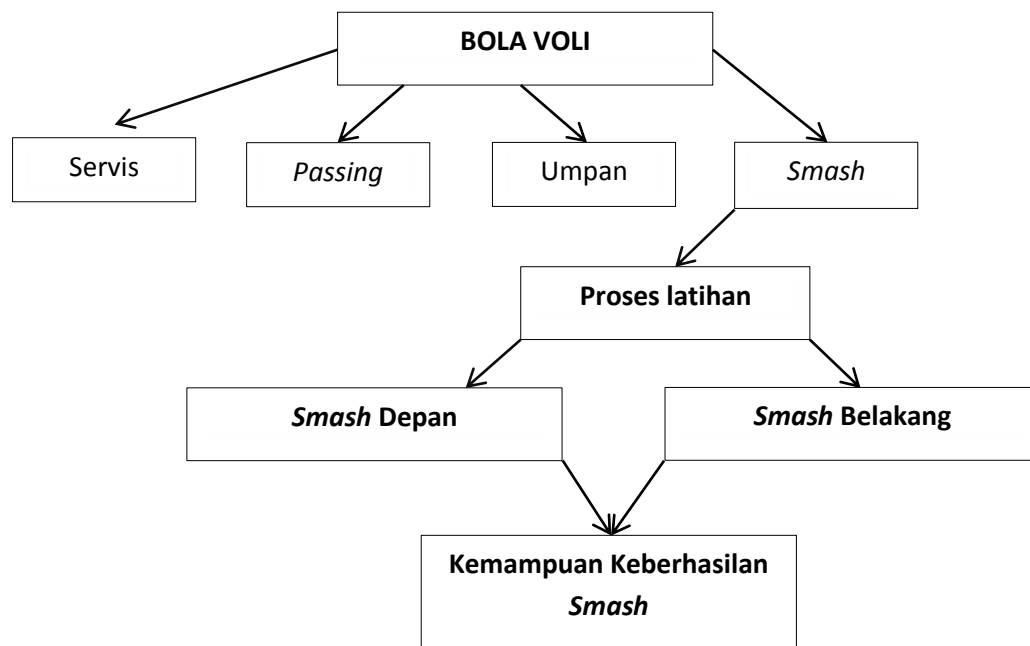
### C. Kerangka Berfikir

*Smash* merupakan tujuan utama penyerangan untuk bisa mendapatkan *point*, dengan adanya *smasher* yang handal maka suatu tim bisa di katakan lebih unggul dalam melakukan serangan. Karena tidak di ragukan lagi *smasher* yang handal tidak luput dari latihan yang rutin dan pola berfikir yang cemerlang.

Dalam permainan bola voli *smash* yang baik dan mematikan juga sangat menabjubkan untuk dilihat dan digemari oleh penonton. Dalam pelaksanaanya sendiri *smash* memiliki berbagai model serangannya antara lain *smash* depan dan *smash* belakang. *Smash* depan sendiri apabila sampai lolos *block* dan mendapat pantulan keras di lantai maka akan sangat asik untuk di jadikan tontonan, akan tetapi itu sulit di lakukan, karena masih adanya *block*, sedangkan untuk *smash* belakang sendiri masih mengarahkan pada posisi-posisi rendah pertahanan. *Smash* belakang lebih memungkinkan untuk dilatihkan *smash* dengan melihat objek lain di depannya dengan tujuan supaya pada saat *smash* dilakukan dapat melihat *block* atau posisi lemah lawan terlebih dahulu. *Smash* belakang lebih memungkinkan untuk dilatihkan hal tersebut, dikarenakan jarak dengan net lebih panjang dan pola berfikirnyapun lebih panjang pula dalam melihat situasi, dibandingkan dengan *smash* depan yang sangat dekat dengan net bahkan *block* lawan.

Latihan *smash* belakang diharapkan lebih efektif dari pada latihan *smash* depan jika di pandang dari sudut keterjangkauannya. Dengan latihan *smash* belakang konsentrasi atlet akan berfikir bahwa memukul bola itu tidak perlu tajam

melainkan melihat posisi pertahanan lawan yang lemah atau kosong, beda dari *smash* depan yang kebanyakan pemukul ingin sekali memukul tajam dengan pantulan yang sangat keras, tanpa berfikir bahwa dalam permainan yang sebenarnya terdapat *block* yang belum kita ketahui kemampuannya. Bola akan lebih mudah kena *block* apabila bola terlalu dekat dengan net, mungkin ada perbedaan yang mendasar antara latihan *smash* depan dengan *smash* belakang.



Gambar 6. Kerangka berfikir

#### D. Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2002: 64).



1. Ada pengaruh antara latihan *drill smash* depan dan latihan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open* pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta.
2. Latihan *drill smash* belakang lebih efektif untuk melatih keberhasilan *smash open* di bandingkan dengan latihan *drill smash* depan.

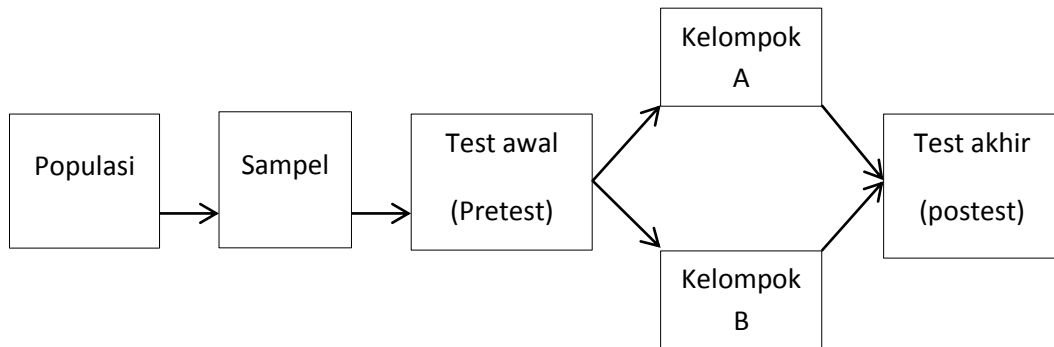
### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang di maksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu yang dikenakan pada subjek selidik (Suharsimi Arikunto, 2010:36). Metode penelitian adalah metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiono : 2010). Penelitian ini merupakan penelitian semu, di karenakan sampel tidak di karantina atau sampel tidak ajek dalam melakukan hal penelitian tersebut tanpa melakukan hal lain dalam waktu yang di tentukan.

Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen. Dimana penulis ingin mengetahui apakah ada perbedaan antara latihan *drill smash* depan dengan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open* bolavoli. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Two Group Pretest-posttest Design*”, desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Sugiono (2006: 64) menjelaskan desain ini diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan. Hasil dari penelitian ini adalah dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* keberhasilan *smash open* bola voli atlet junior Yuso Kota Yogyakarta. Penelitian Ini bermaksud ingin mengetahui pengaruh latihan *drill smash* depan dengan latihan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open* bolavoli. Sampel di bagi menjadi dua kelompok, satu diberi perlakuan latihan *drill smash* depan dan kelompok dua diberi perlakuan latihan *drill smash*

belakang, sebelum perlakuan di beri pretest (tes awal) dan sesudah perlakuan diberi posttest (test akhir)



Gambar 7. Desain penelitian *Two Group Pretest-posttest* (Sugiono, 2010)

## B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini akan melihat pengaruh dari kedua latihan tersebut yaitu *drill smash* depan dan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open* bolavoli. Menurut Sumadi Suryabrata, (1983:76), definisi operasional merupakan definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang di definisikan yang dapat diamati.

Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu :

1. Latihan *drill smash* depan: latihan *smash* depan *open* (*open* depan dan belakang) bergantian yang di lakukan secara terus-menerus ke berbagai arah sasaran sesuai dengan jumlah pukulan yang ditentukan, kemudian setelah selesai tahap pertama atau *drill* pertama istirahat sesuai waktu yang ditentukan kemudian di ulangi kembali dan seterusnya sampai dengan waktu yang ditentukan.

2. Latihan *drill smash* belakang: latihan *smash* belakang garis serang (posisi 4/5/1) yang dilakukan secara terus-menerus ke berbagai arah sasaran sesuai dengan jumlah pukulan yang ditentukan, kemudian setelah selesai tahap pertama atau *drill* pertama istirahat sesuai waktu yang ditentukan kemudian diulangi kembali dan seterusnya sampai dengan waktu yang ditentukan.
3. Keberhasilan *smash open* bolavoli: kesanggupan dalam melakukan *smash open* bolavoli dalam pengarahannya bola sasaran tanpa mengenai *block* lawan atau bola *out* dan meraih *point*.
4. Pengukuran keberhasilan *smash open* dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes keberhasilan *smash open* yaitu atlet melakukan *smash open* seperti dalam permainan sesungguhnya dengan adanya 6 pemain bertahan yang bertugas seperti melakukan pertahanan dalam permainan sesungguhnya.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian (Burhan, 2000:40). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli junior putri klub Yuso Kota Yogyakarta.

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 173) mengemukakan bahwa jika ditinjau dari jumlahnya populasi dapat dikategorikan menjadi dua yaitu: 1). Populasi jumlah terhingga merupakan populasi yang terdiri atas elemen dengan jumlah tertentu, artinya secara pasti jumlahnya dapat diketahui. 2). Populasi

jumlah tak terhingga merupakan populasi yang terdiri dari elemen yang sukar sekali dicari batasan jumlahnya.

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah populasi yang jumlahnya terhingga dan secara pasti jumlahnya dapat diketahui. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli junior putri di Yuso Kota Yogyakarta sebanyak 30 atlet.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2010:174). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara sengaja. Sampel dalam penelitian ini, yaitu: (1) atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta, (2) berusia 14-18 tahun (3) bersedia mengikuti *pretest*, *treatment*, dan *posttest*. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi adalah berjumlah 10 atlet.

Semua sampel tersebut kemudian dikenai *pretest* (tes awal) untuk menentukan kelompok *treatment* (perlakuan), sampel tersebut dirangking nilai *pretest*nya, kemudian dipasangkan (*matced*) dengan pola A-B-B-A dalam dua kelompok dengan anggota masing-masing 5 atlet. Kelompok eksperimen A diberikan latihan *drill smash* depan sedangkan kelompok eksperimen B diberikan latihan *drill smash* belakang.

## D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

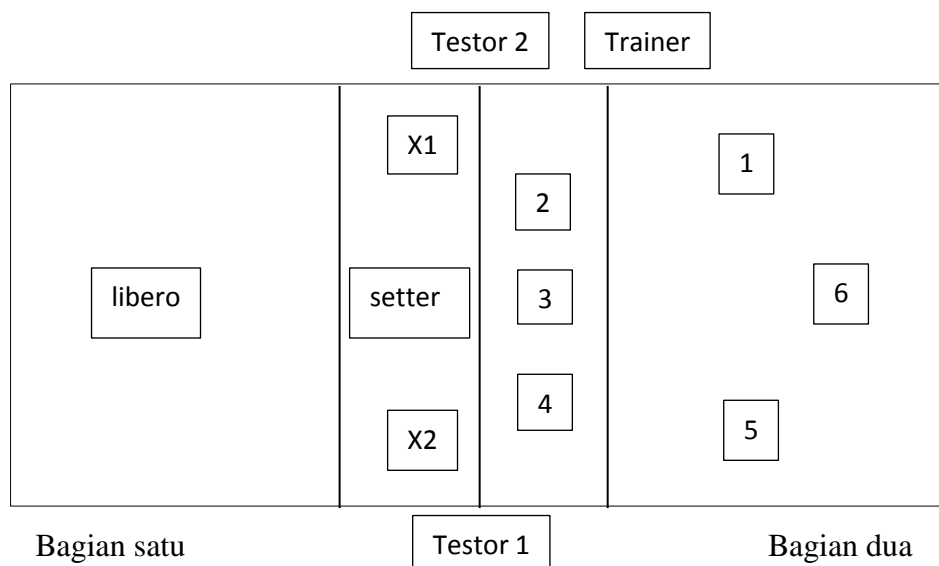
### 1. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaan lebih mudah dan lebih baik (Suharsimi

Arikunto, 2010:193). Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes pengukuran keberhasilan *smash open* bolavoli. Instrumen tes yang digunakan untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan *smash open* bolavoli.

Keberhasilan *smash open*, dimana suatu keberhasilan dapat di ukur dengan menggunakan suatu praktek yang mana praktek tersebut harus menyerupai permainan yang sesungguhnya, disini peneliti ingin mengukur tingkat keberhasilan *smash open* atlet yang terlebih dahulu diberi tes awal kemudian *treatment* antara *drill smash* depan dan *drill smash* belakang. Peneliti nantinya akan membandingkan antara kedua *treatment* tersebut terhadap keberhasilan *smash open*, karena itu akhirnya peneliti menggunakan tes sebagai berikut.

Petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Ket: 1, 2, 3, . . . , 6 = Pemain bertahan  
 X1 = Testi 1  
 X2 = Testi 2

Gambar 8. Instrumen tes

#### **a. Tes**

Tes di lakukan dengan membagi atlet menjadi dua bagian, bagian satu menyerang dan bagian dua bertahan. Bagian satu terdiri dari penyemes (*open* depan dan belakang) libero sebagai *receive* bola dan toser sebagai pengumpan bola, bola diservis dari trainer. Bagian kedua bertahan yaitu berjumlah 6 pemain sesuai peraturan permainan bola voli tetapi dalam penelitian ini hanya bertugas sebagai bertahan, dimana terdapat 3 pemain depan yang bertugas membendung serangan (*block*) dan 3 pemain belakang untuk *defense* apabila *block* gagal membendung bola dan untuk mengejar bola apabila terjadi *tas ball* dan bola masih memungkinkan untuk di kejar.

#### **b. Alat**

- 1) Lapangan bola voli
- 2) Bola voli
- 3) Peluit
- 4) Net
- 5) Tiang
- 6) Catatan dan alat tulis

#### **c. Testor**

- 1) Trainer bertugas menservis bola
- 2) Testor dua bertugas mencatat hasil bagian satu
- 3) Testor tiga bertugas mencatat hasil bagian dua

#### **d. Pelaksanaan tes**

- 1) Atlet di panggil sesuai urutannya atau daftarnya

- 2) Atlet menempatkan ke posisi yang sudah di beritahukan apakah ke bagian satu atau ke bagaian dua
- 3) Atlet bagian satu (penyemes) mengisi posisi 2 dan mengisi posisi 4, dua lainnya sebagai setter dan libero
- 4) Atlet (penyemes) melakukan serangan sebanyak 5 kali *smash open* untuk masing-masing penyemes dengan bola di servis dari testor ke libero dan di umpan oleh setter dengan catatan:

Tabel 1. penskoran instrumen keberhasilan *smash open*

No.	<i>Smash</i>	Skor
1	Bola mati dan <i>point</i> .	4
2	Bola tas <i>ball</i> maupun tidak dan bola hanya bisa diselamatkan.	3
3	Bola tas <i>ball</i> maupun tidak dan masih dapat di olah menjadi serangan.	2
4	Bola mati dan tidak <i>point</i> .	1

- 5) Atlet bagian dua melakukan pertahanan seperti biasanya dalam melakukan permainan bolavoli.
- 6) Apabila dalam tiga kali umpan tidak di *smash* maka dinyatakan gagal.
- 7) Nilai akhir adalah jumlah skor yang di peroleh dalam melakukan 5 kali *smash* posisi 2 dan 5 kali *smash* posisi 4. Menurut Nurhasan dan Hasanudin, (2007: 102) bahwa melakukan *smash* sebanyak lima kali sudah dapat menggambarkan suatu tes ketepatan *smash*, kemudian menurut Suharno HP



(1974) diberi kesempatan sepuluh kali melakukan *smash* dapat menggambarkan keberhasilan *smash*.

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* dimana menggunakan tes dengan melakukan *smash open* bolavoli seperti dalam permainan *standart*. Data yang di kumpulkan dari haril tes (*pretest* dan *posttest*) untuk mengukur kemampuan *smash open* bolavoli sebelum di lakukan *treatment* dan setelah di berikan *treatment*.

Perlakuan dilaksanakan sebanyak 18x pertemuan, dengan frekuensi 3x seminggu. Juliantine dkk (2007:3,5) mengatakan bahwa sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula dilaksanakan dalam frekuensi latihan 3 hari/seminggu, sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4-6 minggu, Oleh sebab itu peneliti melakukan pertemuan sebanyak 3 kali dalam seminggu, dan penelitian dilaksanakan selama 18 kali pertemuan.

## **E. Teknik Analisa Data**

### **1. Uji instrumen**

#### **a. Uji Validitas**

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 211) menyatakan instrumen dapat dikatakan tepat apabila terlebih dahulu teruji validitasnya, jadi instrumen dapat dikatakan valid apabila intrumen dapat mengukur atau mampu mengukur apa yang hendak di ukur, dan disini peneliti menggunkan *face* validitas tentang tes tersebut diatas, dimana dapat dikatakan valid apabila isi alat ukur sudah terlihat sesuai dengan apa yang ingin diukur. Kenneth Bailey (1994:61) berpendapat

bahwa *face* validitas adalah validitas yang menunjukkan apakah alat pengukur/instrumen penelitian dari segi rupanya nampak mengukur apa yang ingin diukur. Untuk itu apabila alat ukur dilihat sudah sesuai dengan apa yang hendak diukur, maka *face* validitas sudah bisa digunakan.

#### b. Reliabilitas

Seperti yang dikemukakan Saifuddin Azwar (2001: 6) reliabilitas adalah menunjukkan pada pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data jika instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas dicari dengan *test retest* pada *pretest* keberhasilan smash open bola voli. Reliabilitas dalam penelitian ini dicari dengan bantuan program komputer SPSS 20.

## 2. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas Data

Teknik analisa data yang pertama kali dilakukan adalah uji normalitas data. Uji normalitas adalah pengujian terhadap normal atau tidaknya sebaran data yang akan di analisis. Sapiyudin Dahlan (2010: 68) menerangkan bahwa jika sampel atau data  $<50$  maka menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk*, jika sampel  $>50$  maka menggunakan *Kolmogorov Smirnov*. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *Shapiro Wilk* karena sampel kurang dari 50 dan menggunakan bantuan program komputer SPSS 20.

#### b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk

sampel berasal dari populasi yang homogen. Menurut lebih dari tiga penelitian yang relevan dengan metode penelitian yang sama, uji homogenitas menggunakan *Test of Homogeneity of Variances* dapat mengetahui sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan *Test of Homogeneity of Variances* dari data *pretest* dan *posttest* pada dua kelompok dengan bantuan program SPSS.

#### c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dimana pengujian ini terdapat nilai-nilai statistik dan taraf signifikan yang dapat menentukan hipotesis diterima maupun ditolak. Pengujian uji t dengan menggunakan bantuan SPSS yaitu dengan membandingkan mean antara kelompok A dan kelompok B. Apabila nilai p hitung < p tabel, maka  $H_0$  ditolak, jika p hitung > p tabel maka  $H_0$  diterima. Taraf signifikan yang digunakan adalah 5%. Yang kemudian Sopiudin, (2010:69) mengemukakan jika  $p < 0,05$  artinya terdapat perbedaan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Sutrisno Hadi, (2004: 31) menerangkan untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{mean different}}{\text{mean pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Mean different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Subjek dan Data Penelitian**

##### **1. Subjek Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *drill smash* depan dan latihan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open*. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet bola voli putri junior Yuso Kota Yogyakarta sebanyak 10 atlet. Atlet tersebut di berikan tes awal yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok, kelompok A dan kelompok B berdasarkan peringkat dengan pola A-B-B-A. Kelompok A diberi perlakuan latihan *drill smash* depan dan kelompok B diberi perlakuan latihan *drill smash* belakang.

Eksperimen dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2018 – 8 September 2018. Tes awal diambil pada tanggal 28 Agustus 2018 dan tes akhir pada tanggal 10 September 2018 di lapangan tempat latihan atlet Yuso Kota Yogyakarta. Perlakuan dilakukan selama 18 kali pertemuan dengan frekuensi tiga kali seminggu, yaitu senin, kamis, sabtu bertempat di lapangan tempat latihan atlet Yuso Kota Yogyakarta.

##### **2. Deskripsi Data dan Analisis Data**

Deskripsi analisis data penelitian berfungsi untuk mempermudah penelitian dan menjawab hipotesis yang diajukan, data tersebut adalah data hasil tes keberhasilan *smash open* bola voli *pretest* dan *posttest*. Adapun yang di uji sesuai hipotesis sebagai berikut: (1) apakah ada perbedaan pengaruh antara latihan *drill smash* depan dan latihan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash*

*open* bola voli atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta. (2) manakah yang lebih efektif antara latihan *drill smash* depan dan latihan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open* atlet putri Yuso Kota Yogyakarta.

Tabel 2. Data *pretes* kelompok A latihan *drill smash* depan

No. Subjek	Set 1		Set 2	
	Skor <i>smash</i> posisi 2	Skor <i>smash</i> posisi 4	Skor <i>smash</i> posisi 2	Skor <i>Smash</i> posisi 4
1	14	12	14	11
2	10	11	9	11
3	10	9	11	11
4	8	10	10	11
5	11	8	11	9

Tabel 3. Data *pretes* kelompok B latihan *drill smash* belakang

No. Subjek	Set 1		Set 2	
	Skor <i>Smash</i> posisi 2	Skor <i>smash</i> posisi 4	Skor <i>smash</i> posisi 2	Skor <i>smash</i> posisi 4
1	11	14	11	15
2	11	12	11	12
3	10	10	11	10
4	9	10	11	10
5	8	9	8	9

Tabel 4. Data *posttest* kelompok A latihan *drill smash* depan

No. Subjek	Set 1		Set 2	
	Skor <i>smash</i> posisi 2	Skor <i>smash</i> posisi 4	Skor <i>smash</i> posisi 2	Skor <i>smash</i> posisi 4
1	16	14	15	11
2	12	13	11	14
3	12	12	13	12
4	11	12	13	15
5	14	11	12	13

Tabel 5. Data *posttest* kelompok B latihan *drill smash* belakang

No. Subjek	Set 1		Set 2	
	Skor <i>smash</i> posisi 2	Skor <i>smash</i> posisi 4	Skor <i>smash</i> posisi 2	Skor <i>smash</i> posisi 4
1	13	14	13	16
2	13	14	13	13
3	12	12	14	12
4	11	13	13	14
5	11	12	11	12

### 3. Hasil Analisis Data

#### a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat analisis data meliputi uji homogenitas dan uji normalitas. Uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang bersifat homogen sedangkan penggunaan uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh.

##### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS 20. Data berdistribusi normal apabila nilai signifikan yang diperoleh lebih besar dari 0,05 dan berlaku sebaliknya. Berikut ini hasil uji normalitas yang diperoleh.

Tabel 6. Uji Normalitas

Kelompok	P	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelompok A	0.012	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok A	0.053	0.05	Normal
<i>Pretest</i> Kelompok B	0.953	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok B	0.984	0.05	Normal

Berdasarkan dari tabel diatas dapat dilihat bahwa data (*pretest* dan *posttest*) memiliki p (Sig.) lebih dari 0.05. maka dapat dinyatakan kedua variabel berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dicari dengan *Test of Homogeneity of Variances* dari data *pretest* dan *posttest* untuk nilai kelompok A dan kelompok B. Dinyatakan homogen apabila  $p > 0.05$ , dan jika  $p < 0.05$  maka data dinyatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 7. Uji Homogenitas

Kelompok	<i>Levene statistic</i>	Df1	Df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0.435	1	8	0.528	Homogen
<i>Posttest</i>	0.321	1	8	0.587	Homogen

Dari hasil tersebut diatas dapat dilihat dari tabel *Test of Homogeneity of Variances* untuk nilai *pretest* sig.  $0.528 > 0.05$  dan nilai *posttest* sig.  $0.587 > 0.05$ , sehingga data bersifat homogen. Karena data bersifat homogen maka analisis dapat dilanjutkan.

## 3. Uji hipotesis

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen, pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t dimana dengan bantuan program komputer SPSS yaitu membandingkan data hasil *pretest-posttest* setelah perlakuan. Apabila nilai  $p < 0.05$  maka terdapat perbedaan antara sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Hasil uji-t berdasarkan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:



a) Perbandingan *pretest* dan *posttest*

Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan tersebut memberikan pengaruh, berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 8. Uji t hasil *pretest* dan *posttest*

Kelompok	Rata-rata	<i>t test for equality of mean</i>				
		t hitung	t tabel	Sig. (2tailed)	Mean deffrence	Kenaikan persentase
<i>Pretest</i> kelompok A	42.2000	7.348	2.776	0.002	9.00000	21.32%
<i>Posttest</i> kelompok A	51.2000					
<i>Pretest</i> kelompok B	42.4000	6.872	2.776	0.002	8.80000	20.75%
<i>Posttest</i> kelompok B	51.2000					

Berdasarkan data yang didapat *pretest* kelompok A rerata sebesar 42.2000, kemudian *posttest* kelompok A rerata sebesar 51.2000. Besarnya perubahan latihan *drill smash* depan tersebut dilihat dari rata-rata yaitu 9.0000, dengan kenaikan persentase sebesar 21.32%. Dari hasil uji t dilihat bahwa t hitung 7.438 dan t tabel  $df = 4$  sebesar 2.776, kemudian nilai signifikan 0.002. Karena t hitung  $7.438 > t$  tabel 2.776 dan nilai signifikan  $0.002 < 0.05$ , maka ada pengaruh yang signifikan. Data selanjutnya didapat *pretest* kelompok B rerata sebesar 42.4000,

kemudian *posttest* kelompok B rerata sebesar 51.2000. Besarnya perubahan latihan *drill smash* belakang tersebut dilihat dari rata-rata yaitu 8.80000, dengan kenaikan persentase sebesar 22.81%. Dari hasil uji t dilihat bahwa bahwa t hitung 6.872 dan t tabel  $df = 4$  sebesar 2.776, kemudian nilai signifikan 0.002. Karena t hitung  $6.872 > t$  tabel 2.776 dan nilai signifikan  $0.002 < 0.05$ , maka ada pengaruh yang signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi ada pengaruh antara latihan *drill smash* depan dan latihan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open* pada atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta, **diterima**. Artinya latihan *drill smash* depan dan belakang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan *smash open* bola voli putri yunior Yuso Kota Yogyakarta.

b) Perbandingan *posttest* kelompok A dengan kelompok B

Hipotesis yang kedua berbunyi “latihan *drill smash* belakang lebih efektif untuk melatih keberhasilan *smash open* dibandingkan dengan latihan *drill smash* depan atlet yunior putri Yuso Kota Yogyakarta”, dapat diketahui melalui selisih *posttest* antara kelompok A dengan kelompok B.

Tabel 9. Uji t berdasarkan hasil *posttest*

Kelompok	Rata-rata	Kenaikan %	<i>t test for equality of mean</i>			
			t hitung	t tabel	Sig. (2tailed)	Mean deffrence
<i>Posttest</i> kelompok A	51.2000	21.32%	0.000	2.776	1.000	0.00000
<i>Posttest</i> kelompok B	51.2000	20.75%				

Dari tabel hasil uji t di atas dapat dilihat bahwa t hitung 0.000 dan t tabel  $df = 4 = 2.776$ , sedangkan besarnya nilai signifikan 1.000. Karena  $t \text{ hitung } 0.000 < t \text{ tabel } 2.776$  dan  $\text{signifikan } 1.000 > 0.05$ , maka  $H_a$  ditolak. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi latihan *drill smash* belakang lebih efektif untuk melatih keberhasilan *smash* dibandingkan dengan latihan *drill smash* depan atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta, **ditolak**. Artinya latihan *drill smash* belakang tidak lebih efektif dibandingkan latihan *drill smash* depan atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta.

## b. Penghitungan Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validitas

Setelah melihat kecocokan alat dengan pelaksanaannya, yaitu keberhasilan *smash open* diukur dengan melakukan *smash* seperti dimainkan sesungguhnya. Bola di *receive* oleh libero kemudian diumpun oleh toser dan selanjutnya dipukul oleh *smasher*. Pemukul dalam

melakukan serangan terdapat lawan yang bertahan, siap membendung bola hasil pukulan, dan *defense*. maka secara rasional atau akal sehat alat tes keberhasilan *smash open* bola voli dapat mengukur aspek yang relevan. Dengan demikian *face validity* tersirat, validitas nampak diterapkan. Artinya ada kecocokan antara alat dan pengukuran dengan komponen-komponen keterampilan yang diujikan.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas dicari dengan *test retest* pada *pretest smash open* posisi 2, dengan dikorelasikan antara set 1 dengan set 2. Rumus *Product Momen* menggunakan bantuan program komputer SPSS 20. Berkenaan dengan besaran angka, jika 0 maka tidak ada korelasi dan jika 1 berarti korelasi sempurna, kemudian jika nilai signifikan  $< 0.05$  maka terdapat korelasi dan  $> 0.05$  maka korelasi lemah atau tidak terdapat korelasi. Hasil korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil korelasi set 1 dengan set 2

Correlations			
		Smash posisi 2 set 1	Smash posisi 2 set 2
Smash posisi 2 set 1	Pearson Correlation	1	,834**
	Sig. (2-tailed)		,003
	N	10	10
Smash posisi 2 set 2	Pearson Correlation	,834**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	10	10

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan data yang diperoleh *pearson correlation* 0.834 dan Sig. 0.003. Dari data hasil korelasi didapat *pearson correlation* 0.834 mendekati 1 dan Sig.  $0.003 < 0.05$ , maka terdapat korelasi yang signifikan.

### c. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang pertama berbunyi ada pengaruh antara latihan *drill smash* depan dan latihan *drill smash* belakang garis serang terhadap keberhasilan *smash open* bola voli pada atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta, diterima. Hasil penelitian menggunakan uji t menunjukkan diterima akan diuraikan sebagai berikut.

Berdasarkan proses penelitian atlet sebelum menjalankan *treatment*, atlet dijelaskan terlebih dahulu tentang program latihan selama perlakuan. Program latihan dilaksanakan secara kontinu yaitu berkesinambungan selama 18 kali pertemuan dengan persentase kehadiran atlet mencapai 98.2%. Pembebanan atlet secara progresif dilakukan sebagai berikut:

Minggu	1	2	3	4	5	6
Repitisi	10	10	15	20	20	20
Set	4	4	4	4	4	4
Volume	40	40	60	80	80	80

*Recovery* dalam latihan ini adalah 1 : 4 artinya dalam satu kali melakukan mempunyai 4 kali istirahat atau waktu istirahat 4 kali lebih lama dari waktu kerja. Dilihat dari tabel volume bahwa secara berjenjang mengalami kenaikan, sehingga dengan pembebanan tersebut beban atlet dalam melakukan *smash* selalu meningkat.

Atlet selama melakukan *treatment* latihan *drill smash* depan dan belakang diberikan beban yang sama. Dalam hal ini walaupun atlet diberi beban yang sama dan dibatasi dengan usia 14-18 tahun, atlet mempunyai perbedaan kemampuan ataupun kematangan. Perbedaan kemampuan dapat dilihat dari faktor fisik, lama latihan atlet berlatih klub. Dilihat dari faktor fisik atlet mempunyai tinggi dan berat badan berbeda serta tinggi lompatan atau tinggi raihan bola pada saat atlet melakukan pukulan yang tidak sama, oleh karena itu fisik sangat berperan penting terhadap hasil kemampuan atlet untuk melakukan teknik dan taktik yang baik. Lama latihan atlet berlatih klub juga memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan ataupun kematangan atlet dalam merespon beban latihan. Atlet pada awal proses menjalankan latihan *drill smash* depan dan belakang mempunyai beberapa kesalahan-kesalahan yang sering terjadi. Pada latihan *drill smash* depan kesalahan yang sering terjadi adalah bola tidak masuk, bola *out*, dan atlet menyentuh net, sedangkan pada latihan *drill smash* belakang kesalahan yang sering terjadi adalah menginjak atau melebihi garis serang, bola tidak masuk, bola *out*, dan atlet gagal melakukan *plesing* bola. Pelatih dalam melatih latihan *drill smash* depan dan belakang selalu memberikan arahan dan cara mengatasi dari kesalahan-kesalahan yang sering atlet lakukan. Pelatih juga memberikan variasi dalam latihan agar atlet lebih berkembang dengan memberi target kesulitan seperti arah tujuan bola ke posisi 1, 6, 5, dan bola *cross* atau *line*.

Proses latihan *drill smash* depan dan belakang setelah berjalan, atlet mengalami peningkatan. Peningkatan itu dilihat pada atlet saat melakukan latihan *drill smash* depan dan belakang, atlet lebih sedikit mengalami kesalahan-

kesalahan yang sering terjadi. Atlet meminimalisir kesalahan-kesalahan dengan melakukan latihan *smash* seperti halnya atlet melakukan *smash* saat bermain dalam permainan bola voli. Atlet pada saat latihan *drill smash* depan yang sebelumnya sering melakukan kesalahan menyentuh net akan berusaha sebisa mungkin untuk tetap menyeberangkan bola tanpa melakukan kesalahan tersebut. Atlet pada tahap ini juga akan berupaya mengatur *timing* dengan bola untuk tetap bisa melakukan serangan tanpa melakukan kesalahan apabila bola yang dilambungkan oleh pelatih dirasa kurang pas. Pada latihan *drill smash* belakang atlet juga demikian, atlet sebelum melakukan *smash* untuk selalu memperhatikan garis serang terlebih dahulu dan apabila bola yang dilambungkan dirasa kurang pas dengan atlet, atlet akan melakukan *plesing* dengan arah yang ditentukan. Latihan *drill smash* belakang mengajarkan atlet melihat lebih dari dua objek secara hampir bersamaan yaitu saat memperhatikan garis serang dan bola pada waktu melakukan pukulan, sehingga koordinasi atlet bertambah. Secara logis atlet dilatih untuk bisa melihat blok dan bola pada saat melakukan pukulan pada *smash* depan.

Latihan secara terus menerus secara tujuan latihan akan meningkatkan kemampuan, seperti halnya latihan *drill smash* depan dan belakang. Pada hasil *pretest* keberhasilan *smash open*. Atlet banyak melakukan *smash* dengan hasil skor 2 artinya atlet banyak melakukan *smash* dengan bola tas ataupun tidak dan masih dapat diolah menjadi serangan. Pada hasil *posttest* didapatkan hasil yang meningkat dengan perolehan atlet lebih banyak mendapatkan skor 4 yang artinya bola langsung mematikan, sehingga latihan tersebut memberikan peningkatan

pada keberhasilan *smash open*. Hal itu didasari setelah atlet diberi perlakuan atlet mengalami perubahan dan mempunyai keberhasilan yang tinggi pada saat latihan *drill smash* depan dan belakang. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t juga menunjukkan bahwa kedua latihan tersebut ada pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan *smash open*.

Hipotesis yang kedua berbunyi latihan *drill smash* belakang lebih efektif untuk melatih keberhasilan *smash open* dibandingkan dengan latihan *drill smash* depan, ditolak. Pengujian menggunakan uji t dan diperkuat dengan persentase peningkatan untuk menentukan yang lebih efektif dari kedua latihan tersebut. Hasil penelitian menggunakan uji t menunjukkan ditolak akan diuraikan sebagai berikut.

Proses latihan *drill smash* depan dan belakang mempunyai tingkat kesulitan yang berbeda. Kesulitan itu dilihat dari faktor-faktor kesalahan yang sering dialami atlet, seperti yang sudah dijelaskan yaitu pada latihan *drill smash* depan kesalahan yang sering terjadi adalah bola tidak masuk, bola *out*, dan atlet menyentuh net, sedangkan pada latihan *drill smash* belakang kesalahan yang sering terjadi adalah menginjak atau melebihi garis serang, bola tidak masuk, bola *out*, dan atlet gagal melakukan *plesing* bola. Perbedaan kesalahan tersebut antara lain pada latihan *drill smash* depan yaitu menyentuh net, sedangkan pada latihan *drill smash* belakang yaitu menginjak atau melebihi garis serang dan gagal melakukan *plesing*. Dilihat dari banyaknya kesalahan, latihan *drill smash* belakang mempunyai kesalahan yang lebih banyak. Pada latihan tersebut atlet juga dituntut untuk melihat garis serang, melakukan lompatan melayang, dan bola



yang lebar dengan net membuat atlet harus berfikir lebih untuk bisa menyeberangkan bola. Latihan *drill smash* depan mempunyai tingkat keberhasilan yang lebih besar, sebab pada latihan ini bola yang dilambungkan sudah dekat dengan net. Atlet akan lebih mudah melakukan *smash* jika bola yang dilambungkan sudah dekat dengan net, karena dengan *timing* yang tepat dan tidak menyentuh net, maka sudah bisa melakukan *smash* yang baik. Beda halnya pada latihan *drill smash* belakang, selain mempunyai tingkat kesulitan yang lebih besar daripada latihan *drill smash* depan, *timing* yang tepat dan koordinasi yang baik juga sangat diperlukan untuk bisa melakukannya.

Atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta yang melakukan *treatment* latihan *drill smash* depan dan belakang sebagian belum masuk tim inti junior putri. Dari tingkat kematangan, atlet masih mempunyai beban yang besar jika melakukan *smash* belakang. Jika penelitian dilakukan pada atlet yang tingkat kematangannya lebih tinggi mungkin akan didapatkan hasil hipotesis yang berbeda. Pengujian menggunakan uji t belum bisa menentukan latihan yang lebih efektif diantara kedua latihan tersebut, namun pengujian menggunakan uji t menunjukkan latihan *drill smash* belakang tidak lebih efektif daripada latihan *drill smash* depan. Hasil dari rata-rata kedua *posstest* juga menunjukkan rata-rata yang sama. Peneliti untuk menentukan latihan yang lebih efektif diantara kedua latihan tersebut diperkuat dengan persentase peningkatan. Hasil persentase peningkatan menunjukkan latihan *drill smash* depan 0.57% lebih tinggi jika dibandingkan dengan latihan *drill smash* belakang.

## **BAB V**

### **KESEMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dengan analisis dan pengujian hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh yang signifikan antara latihan *drill smash* depan dan latihan *drill smash* belakang terhadap keberhasilan *smash open* bola voli atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta.
2. Latihan *drill smash* depan lebih efektif terhadap keberhasilan *smash open* bola voli atlet junior putri Yuso Kota Yogyakarta.

#### **B. Implikasi**

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pelatih bola voli untuk menggunakan latihan *drill smash* depan dan belakang garis serang untuk tujuan yang diinginkan. Bahwa dari hasil penelitian menunjukkan latihan *drill smash* belakang dan depan mempunyai rata-rata yang sama, untuk itu kedua metode latihan tersebut dapat diberikan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan atlet junior putri dan pada latihan *drill smash* belakang akan lebih mudah dilakukan jika tingkat kematangan atlet sudah menguasai teknik dan taktik dalam permainan bola voli.

#### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam melakukan penelitian terdapat beberapa unsur keterbatasan diantaranya sebagai berikut:

1. Sampel tidak diasramakan, sehingga kemungkinan banyak faktor yang mempengaruhi atlet seperti istirahat, gizi, kondisi tubuh, psikologis dan latihan diluar *treatment*.
2. Jumlah sampel yang relatif sedikit yaitu 10 atlet yang terbagi menjadi dua kelompok.
3. Tingkat kehadiran yang tidak 100%.
4. Bola yang tidak sama kualitasnya.
5. Lapangan *outdoor*, sehingga faktor cuaca sangat mempengaruhi.

#### **D. Saran**

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan keterbatasan-keterbatasan penelitian, peneliti menyarankan:

1. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menambah variabel lain,
2. Dalam penelitian lanjutan sebaiknya dengan sampel yang lebih banyak.
3. Bagi pelatih disarankan untuk lebih teliti melihat kemampuan atlet untuk dapat menggunakan latihan *drill smash* belakang dan depan.
4. Dalam latihan *drill smash* depan sebaiknya bola agak lebar dengan net
5. Sebaiknya digunakan program latihan agar pola latihan terjadwal.
6. Perlu adanya penelitian yang membandingkan kelompok putra dan putri.
7. Memberikan semangat latihan agar tingkat kehadiran latihan lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barbara L. Viera & Bonnie Jill Ferguson. 2000. *Bola Voli*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Beutelstahl. 2005. *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: Pioner Jaya.
- \_\_\_\_\_. 1978. *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: CV. Pioner Jaya.
- \_\_\_\_\_. 1986. *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: Pioner Jaya.
- \_\_\_\_\_. 1989. *Bimbingan Main voli*. Bandung: Pioner
- Bonnie. 1993. *Bola Voli Bimbingan. Petunjuk, dan Teknik Bermain* . Semarang: Dahara Prize.
- Bompa. 1994. *Total Training for Young Champion*. USA: Human Kinectics.
- Burhan. 2000. *Metodologi Penelitian Hukum*. Jakarta: Bineka Cipta
- Kenneth Bailey. 1994. *Methods of Social Research*. New York: Free Press.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Junusul Hairy. 1989. *Fisiologi Olahraga*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi PPLPTK.
- Juliantine dkk. 2007. *Teori Latihan*. Bandung: FPOK UPI.
- Nuril Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo: Era Pustaka Utama.
- Nurhasan. 1994. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: UPI.
- Nurhasan, dan Hasanudin. 2007. *Tes dan Pengukuran Keolahragaan*. Bandung: FPOK UPI.
- PBVSJ. 1997. *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta.
- Putra. 2015. Peningkatan Kemampuan Akurasi *Smash* Bola Voli Dengan Metode *Game* Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 4 Kalasan Sleman. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rosyid. 2016. Pengembangan Buku Saku Teknik Dasar Bola Voli Untuk Pemula. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.

- Santoso. 2016. Pengaruh Latihan Pliometrik *Front Jump* dan *Side Jump* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai Atlet Bola Voli Putri Yuniior Yuso Yogyakarta. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Suharno, H.P. 1974. *Ilmu Coashing Umum*. Yogyakarta: Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga.
- \_\_\_\_\_. 1979. *Dasar-Dasar Permainan Bola Vol*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1982. *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: FKIK IKIP Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1984. *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: FPOK IKIP
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharjana. 2013. *Analisis Program Kebugaran Jasmani pada Pusat-Pusat Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: UNY.
- \_\_\_\_\_. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiono. 2006. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumardi Suryabrata. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: CV. Rajawala,
- Saifudin Azwar. 2001. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sapiyudin Dahlan. 2010. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarata: Salemba Medika.
- Sutrisno Hadi. 2004. *Statistik*. Yogyakarta: Andi.
- Wibowo. 2009. Pengaruh Antara Latihan Servis Atas *Float* Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Atlet Yuniior Putra Baja 78 Bantul. *Skripai*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta
- Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta: Depdikbud Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

## Lampiran 1. Surat Seminar Proposal



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN**  
**PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA**  
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

NO : 056/PKL/IV/2018 3 April 2018  
Lamp. : 1 Eksemplar proposal  
Hal : Seminar Proposal Skripsi

Kepada Yth :

Bapak : Dr. Or Mansur, M.S, M.Kes  
Bapak : Danang Wicaksono, M.Or

Mengharap dengan hormat, kehadiran Bapak/ Ibu pada;

Hari/Tgl. : Jumat, 6 April 2018  
Waktu : 09.00 WIB  
Tempa : Ruang menyesuaikan  
Acara : Seminar Proposal Skripsi

Nama	NIM	Judul Skripsi
Mario Agung Nugroho	14602244016	PENGARUH ANTARA LATIHAN DRILL SMASH DEPAN GARIS SERANG DAN BELAKANG GARIS SERANG TERHADAP KEMAMPUAN KEBERHASILAN SMASH BOLA VOLI PADA ATLET YUNIOR PUTRI YUSO KOTA YOGYAKARTA

Atas perhatian dan kehadiran Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Kajur PKL,

Ch. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or  
NIP 197211229 20003 2 001

Tembusan;  
1. Mahasiswa yang bersangkutan  
2. Arsip PKL

## Lampiran 2. Surat Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta, 55281.

Nomor : 68/PKL/IV/2018  
Lamp. : 1 Ekemplar proposal  
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Danang Wicaksono, M.Or

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Mario Agung Nugroho  
NIM : 14602244016

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

"PENGARUH LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN BELAKANG GARIS  
SERANG TERHADAP KEBERHASILAN SMASH OPEN BOLA VOLI PADA ATLET  
YUNIOR PUTRI YUSO KOTA YOGYAKARTA"

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 16 April 2018  
Kajur PKL,

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or  
NIP 19711229 200003 2 001

\*) Blangko ini kalau sudah selesai  
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL  
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali  
"

### Lampiran 3. Surat Lembar Konsultasi Bimbingan



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAAGAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

#### LEMBAR KONSULTASI

Nama : Mario Agung Nugroho  
NIM : 14602244016  
Pembimbing : Danang Wicaksono, M.Or

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1.	Kamis 3/5/18	LB, Bab 2, tata tulis, draft instrumen	
2.	Senin 17/5/18	Bab I	
3.	Senin 11/6/18	Bab I	
4.	Senin 4/7/18	Bab II	
5.	Senin 16/7/18	Bab III	
6.	Rabu 8/8/18	Kuesioner pretest	
7.	Rabu 15/8/18	proposal lat.	
8.	Kamis 13/9/18	Bab IV	
9.	Kamis 20/9/18	bab I - III	
10.	Jum 21/9/18	Bab IV - V	
11.	Senin 24/9/18	Kuesioner	
12.	Kamis 14/10/18	revisi	
13.	Senin 1/11/18	revisi	
14.	Senin 26/10/18	bab pelaksanaan & kesimpulan	
15.	Kamis 11/10/18	revisi keseluruhan & lampiran	

Kajur PKL,

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or  
NIP 19711229 200003 2 001

\*) Blangko ini kalau sudah selesai  
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL  
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali



## Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 07.22/UN.34.16/PP/2018.

18 Juli 2018.

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Ketua Pelatih Klub Yuso

Kota Yogyakarta

di Tempat.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Marfo Agung Nugroho  
NIM : 14602244016  
Program Studi : PKO  
Dosen Pembimbing : Danang Wicaksono, M.Or.  
NIP : 198208262008121001  
Penelitian akan dilaksanakan pada :  
Waktu : Juli s/d September 2018  
Tempat : Klub Yuso Kota Yogyakarta  
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan drill Smesh depan dan Belakang Garis Serang Terhadap Keberhasilan Smesh Open Bola Voli pada Atlet Junior Putri Kota Yogyakarta.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,  
  
Prof. Dr. Yawan S. Suherman, M.Ed.  
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing Tas
3. Mahasiswa ybs.

## Lampiran 5. Surat Balasan Atas Penelitian Dari Klub



**YUSO VOLLEY**  
Yuwana Sarana Olah Raga  
Yogyakarta

Nomor : 101/PBV YUSO/IX/2018

Yogyakarta, 10 September 2018

Perihal : Keterangan Selesai Penelitian

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Agung Budi Prastyandi, ST

Jabatan : Ketua Harian Yuso Yogyakarta

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Mario Agung Nugroho

NIM : 1402244016

Dosen Pembimbing : Danang Wicaksono, M.Or

NIP : 198208262008121001

Telah selesai melakukan penelitian tentang **Pengaruh Latihan Drill Smash Depan dan Belakang Garis Serang Terhadap Keberhasilan Smash Open Bola Voli pada Atlet Yuniior Putri Kota Yogyakarta.**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya, terima kasih.

Ketua Harian Yuso Yogyakarta



Agung Budi Prastyandi, ST

[info@yusovolley.org](mailto:info@yusovolley.org)  
[www.yusovolley.org](http://www.yusovolley.org)

Sekretariat : Perum Green House RM.9 Yogyakarta, Indonesia | Telp/Fax: (0274) 380 618

**Lampiran 6. Biodata atlet**

No.	Nama	Tempat Tanggal Lahir	Pendidikan	TB	BB
1	Venny Dwi Aryani	Kulon Progo, 21 Juli 2001	SMA	158 cm	50 kg
2	Anita Yunda Maharani	Sleman, 25 Mei 2001	SMA	167 cm	57 kg
3	Amara Kialidasari	Yogyakarta, 11 April 2004	SMP	163 cm	48 kg
4	Rara Ajeng Rastra Pramuditya	Sleman, 13 September 2004	SMP	158 cm	51 kg
5	Febi Mulyaningrum	Bantul, 14 Februari 2001	SMA	171 cm	62 kg
6	Rika Lestari	Sleman, 7 Februari 2004	SMP	161 cm	50 kg
7	Arneta Issaurellia Ospanik	Sleman, 18 Agustus 2003	SMP	164 cm	56 kg
8	Dara				
9	Ellina Jian Gemalasari	Yogyakarta, 5 Maret 2001	SMA	173 cm	65 kg
10	Cyntiara Aprinda Sasmita	Sleman, 24 April 2002	SMA	158 cm	53 kg

## **Lampiran 7. Biodata *Judge* (Testor)**

### **Biodata *Judge* (Testor)**

Nama : Mario Agung Nugroho  
TTL : Kebumen, 19 Mei 1995  
Alamat : Sinungrejo, Ambal, Kebumen  
Pekerjaan : -  
Pendidikan : S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga (Bola Voli)  
Pengalaman melatih : Magang di Yuso Yogyakarta

**Biodata Judge**

Nama : Wasiman

TTL : Rimbo Mulyo, 06 Maret 1993

Alamat : Jl. 15 Lunang Unit 3, Rimbo Mulyo, Rimbo Bujang

Pekerjaan : -

Pendidikan : S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga (Bola Voli)

Pengalaman melatih : Asisten Pelatih Yuso Yogyakarta

Lampiran 8. Data *pretest*

KELOMPOK A LATIHAN DRILL SMASH DEPAN																						
No.	Nama pemain	No. punggung	Set 1										Set 2									
			Repitisi										Repitisi									
			Smash Posisi 2					Smash Posisi 4					Smash Posisi 2					Smash Posisi 4				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Venny Dwi Aryani		4	3	2	2	3	3	3	1	3	2	3	2	4	3	2	1	2	3	3	2
2	Amara Kialidasari		2	3	2	2	1	3	2	3	1	2	2	3	2	1	1	2	3	3	1	2
3	Dara		1	3	3	2	1	3	1	1	1	3	2	3	1	2	3	1	2	3	3	2
4	Anita Yunda Maharani		1	1	1	3	2	1	2	2	4	1	1	3	2	2	2	1	2	3	3	2
5	Rika Lestari		1	3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	3	2	3	1	2	1	2	3

KELOMPOK B LATIHAN DRILL SMASH BELAKANG																						
No.	Nama pemain	No. punggung	Set 1										Set 2									
			Repitisi										Repitisi									
			Smash Posisi 2					Smash Posisi 4					Smash Posisi 2					Smash Posisi 4				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Arneta Issaurellia Ospanik		2	3	2	1	3	3	4	3	2	2	1	3	2	3	2	4	4	3	2	2
2	Febi Mulyaningrum		3	2	1	2	3	3	2	1	3	3	3	2	1	3	2	2	1	3	3	3
3	Ellina Jian Gemalasari		3	1	2	2	2	3	3	1	1	2	3	1	2	2	3	2	3	2	1	2
4	Cyntiara Aprinda Sasmita		2	3	1	1	2	3	2	2	1	2	3	3	2	1	2	3	3	2	1	1
5	Rara Ajeng Rastra Pramuditya		2	1	2	2	1	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2	3	2	2	1	1

Lampiran 9. Data *posttest*

KELOMPOK A LATIHAN DRILL SMASH DEPAN																						
No.	Nama pemain	No. punggung	Set 1										Set 2									
			Repitisi										Repitisi									
			Smash Posisi 2					Smash Posisi 4					Smash Posisi 2					Smash Posisi 4				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Venny Dwi Aryani		4	3	3	2	4	4	3	2	3	2	4	3	4	2	2	2	2	3	2	2
2	Amara Kialidasari		3	3	2	2	2	4	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	4	3	1	4
3	Dara		2	3	3	3	1	4	2	1	2	3	2	4	2	2	3	1	3	2	4	2
4	Anita Yunda Maharani		2	1	3	3	2	2	3	3	3	1	3	4	2	2	2	3	3	1	4	4
5	Rika Lestari		2	3	2	4	3	3	1	2	3	2	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3

KELOMPOK B LATIHAN DRILL SMASH BELAKANG																						
No.	Nama pemain	No. punggung	Set 1										Set 2									
			Repitisi										Repitisi									
			Smash Posisi 2					Smash Posisi 4					Smash Posisi 2					Smash Posisi 4				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Arneta Issaurellia Ospanik		3	3	2	2	3	3	4	3	1	3	2	4	2	3	2	4	3	4	3	2
2	Febi Mulyaningrum		3	3	2	2	3	4	2	2	3	3	4	2	2	3	2	2	2	2	3	4
3	Ellina Jian Gemalasari		3	1	3	2	3	3	3	2	2	2	4	2	2	3	3	2	4	2	2	2
4	Cyntiara Aprinda Sasmita		3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	3	4	2	2	2	3	4	3	2	2
5	Rara Ajeng Rastra Pramuditya		3	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	4	2	3	2	1

## Lampiran 10. Data statistik

Statistics					
		Pretest kelompok A	Posttest kelompok A	Pretest kelompok B	Posttest kelompok B
N	Valid	5	5	5	5
	Missing	0	0	0	0
Mean		42,20	51,20	42,40	51,20
Std. Error of Mean		2,245	1,241	2,874	1,655
Median		41,00	50,00	41,00	51,00
Mode		39 <sup>a</sup>	50	34 <sup>a</sup>	46 <sup>a</sup>
Std. Deviation		5,020	2,775	6,427	3,701
Variance		25,200	7,700	41,300	13,700
Skewness		2,017	1,881	,115	-,213
Std. Error of Skewness		,913	,913	,913	,913
Kurtosis		4,225	3,773	-,192	,489
Std. Error of Kurtosis		2,000	2,000	2,000	2,000
Range		12	7	17	10
Minimum		39	49	34	46
Maximum		51	56	51	56
Sum		211	256	212	256

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown



## Lampiran 11. Uji normalitas

### Kelompok A

Descriptives			Statistic	Std. Error
Pretest kelompok A	Mean		42,2000	2,24499
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	35,9669	
		Upper Bound	48,4331	
	5% Trimmed Mean		41,8889	
	Median		41,0000	
	Variance		25,200	
	Std. Deviation		5,01996	
	Minimum		39,00	
	Maximum		51,00	
	Range		12,00	
	Interquartile Range		7,00	
	Skewness		2,017	,913
	Kurtosis		4,225	2,000
	Mean		51,2000	1,24097
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	47,7545	
		Upper Bound	54,6455	
Posttest kelompok A	5% Trimmed Mean		51,0556	
	Median		50,0000	
	Variance		7,700	
	Std. Deviation		2,77489	
	Minimum		49,00	
	Maximum		56,00	
	Range		7,00	
	Interquartile Range		4,00	
	Skewness		1,881	,913
	Kurtosis		3,773	2,000

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest kelompok A	,394	5	,011	,710	5	,012
Posttest kelompok A	,329	5	,082	,778	5	,053

a. Lilliefors Significance Correction

**Kelompok B**

**Descriptives**

			Statistic	Std. Error
Pretest kelompok B	Mean		42,4000	2,87402
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	34,4204	
		Upper Bound	50,3796	
	5% Trimmed Mean		42,3889	
	Median		41,0000	
	Variance		41,300	
	Std. Deviation		6,42651	
	Minimum		34,00	
	Maximum		51,00	
	Range		17,00	
	Interquartile Range		11,50	
	Skewness		,115	,913
	Kurtosis		-,192	2,000
	Mean		51,2000	1,65529
Posttest kelompok B	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46,6042	
		Upper Bound	55,7958	
	5% Trimmed Mean		51,2222	
	Median		51,0000	
	Variance		13,700	
	Std. Deviation		3,70135	
	Minimum		46,00	
	Maximum		56,00	
	Range		10,00	
	Interquartile Range		6,50	
	Skewness		-,213	,913
	Kurtosis		,489	2,000

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest kelompok B	,186	5	,200*	,984	5	,953
Posttest kelompok B	,173	5	,200*	,991	5	,984

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Lampiran 12. Uji homogenitas

### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	,435	1	8	,528
Posttest	,321	1	8	,587

### ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Pretest	Between Groups	,100	1	,100	,003	,958
	Within Groups	266,000	8	33,250		
	Total	266,100	9			
Posttest	Between Groups	,000	1	,000	,000	1,000
	Within Groups	85,600	8	10,700		
	Total	85,600	9			

### Lampiran 13. Hasil korelasi

Hasil korelasi antara smash posisi 2 set 1 dengan smash posisi 2 set 2 menggunakan spss 20

Correlations			
		Smash posisi 2 set 1	Smash posisi 2 set 2
Smash posisi 2 set 1	Pearson Correlation	1	,834**
	Sig. (2-tailed)		,003
	N	10	10
Smash posisi 2 set 2	Pearson Correlation	,834**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil korelasi smash posisi 4 set 1 dengan smash posisi 4 set 2

Correlations			
		Smash posisi 4 set 1	Smash posisi 4 set 2
Smash posisi 4 set 1	Pearson Correlation	1	,885**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	10	10
Smash posisi 4 set 2	Pearson Correlation	,885**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

#### Lampira 14. Uji Hipotesis

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest kelompok A	42,2000	5	5,01996	2,24499
	Posttest kelompok A	51,2000	5	2,77489	1,24097
Pair 2	Pretest kelompok B	42,4000	5	6,42651	2,87402
	Posttest kelompok B	51,2000	5	3,70135	1,65529
Pair 3	Posttest kelompok A	51,2000	5	2,77489	1,24097
	Posttest kelompok B	51,2000	5	3,70135	1,65529

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest kelompok A & Posttest kelompok A	5	,912	,031
Pair 2	Pretest kelompok B & Posttest kelompok B	5	,984	,002
Pair 3	Posttest kelompok A & Posttest kelompok B	5	,725	,165

**Paired Samples Test**

	Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)					
					Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Pair 1 Pretest kelompok A - Posttest kelompok A	-9,00000	2,73861	1,22474	-12,40044	-5,59956	-7,348	4	,002	
Pair 2 Pretest kelompok B - Posttest kelompok B	-8,80000	2,86356	1,28062	-12,35558	-5,24442	-6,872	4	,002	
Pair 3 Posttest kelompok A - Posttest kelompok B	,00000	2,54951	1,14018	-3,16563	3,16563	,000	4	1,000	

Lampiran 15. Tabel T

dk	$\alpha$ untuk Uji Satu Pihak ( <i>one tail test</i> )					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	$\alpha$ untuk Uji Dua Pihak ( <i>two tail test</i> )					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
$\infty$	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

**Lampiran 16. Daftar Presensi Atlet**

No.	Nama pemain	PERTEMUAN																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Venny Dwi Aryani	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	✓
2	Anita Yunda Maharani	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	I	✓	✓	✓
3	Amara Kialidasari	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	B	✓	✓	✓
4	Rara Ajeng Rastra Pramuditya	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	U	✓	✓	✓
5	Febi Mulyaningrum	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	R	✓	✓	✓
6	Rika Lestari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
7	Arneta Issaurellia Ospanik	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M	✓	✓	✓
8	Dara	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A	✓	✓	✓
9	Ellina Jian Gemalasari	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		-	✓	I	✓	✓	✓
10	Cyntiara Aprinda Sasmita	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N	✓	✓	✓



**Lampiran 17. Program Latihan**

<b>PROGRAM LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN DRILL SMASH BELAKANG</b>					
Minggu	<b>Latihan drill smash depan (kelompok A) dan drill smash belakang (kelompok B)</b>				
	Frekuensi	Repitisi	Set	recovery	Intensitas
1	3 kali minggu	10	4 set	1 : 4	Maksimal
2	3 kali minggu	10	4 set	1 : 4	Maksimal
3	3 kali minggu	15	4 set	1 : 4	Maksimal
4	3 kali minggu	20	4 set	1 : 4	Maksimal
5	3 kali minggu	20	4 set	1 : 4	Maksimal
6	3 kali minggu	20	4 set	1 : 4	Maksimal

## PROGRAM LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN DRILL SMASH BELAKANG

**Lama/waktu latihan : 6 Minggu (18x pertemuan)**

**Periode/mulai : 30 Juli 2018 s/d 8 September 2018**

**Pukul : 16.30-18.30**

**Mikro 1 : Senin, Kamis, Sabtu**

No.	Materi latihan	Dosis latihan	Formasi	Catatan																																
1	Pengantar, dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'	☺☺☺☺  /☺\	Singkat dan jelas																																
2	Joging, stretching Statis dan dinamis	20'	☺☺☺☺  ☺☺☺☺	Pemanasan dimulai dari lari 8 kali keliling lapangan Stretching statis dari kepala menuju kekaki Stretching dinamis merenggangkan persendian-persendian																																
3	Inti a. Drill smash depan kelompok A b. Drill smash belakang kelompok B	repetisi 10 set 4 recovery 1: 4 intensitas maksimal	a. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> b. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	xxx					x				x			xxx				xxx					x				x			xxx				Melakukan drill smash depan untuk kelompok A dan melakukan drill smash belakang untuk kelompok B
xxx																																				
	x																																			
	x																																			
xxx																																				
xxx																																				
	x																																			
	x																																			
xxx																																				
4	Pendinginan/pelemasan, evaluasi, dan doa	15'	☺☺☺☺	Pendinginan/pelemasan supaya otot kembali rilek, serta mengevaluasi latihan sesi ini dan koreksi kemudian berdoa																																

## PROGRAM LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN DRILL SMASH BELAKANG

**Lama/waktu latihan : 6 Minggu (18x pertemuan)**

**Periode/mulai : 30 Juli 2018 s/d 8 September 2018**

**Pukul : 16.30-18.30**

**Mikro 2 : Senin, Kamis, Sabtu**

No.	Materi latihan	Dosis latihan	Formasi	Catatan																																
1	Pengantar, dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'	☺☺☺☺  /☺\	Singkat dan jelas																																
2	Joging, stretching Statis dan dinamis	20'	☺☺☺☺  ☺☺☺☺	Pemanasan dimulai dari lari 8 kali keliling lapangan Stretching statis dari kepala menuju kekaki Stretching dinamis merenggangkan persendian-persendian																																
3	Inti a. Drill smash depan kelompok A b. Drill smash belakang kelompok B	repitisi 10 set 4 recovery 1: 4 intensitas maksimal	a. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td></td><td>xxx</td><td></td><td></td></tr></table> b. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	xxx					x					x			xxx			xxx					x					x		xxx				Melakukan drill smash depan untuk kelompok A dan melakukan drill smash belakang untuk kelompok B
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
	xxx																																			
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
xxx																																				
4	Pendinginan/pelemasan, evaluasi, dan doa	15'	☺☺☺☺	Pendinginan/pelemasan supaya otot kembali rilek, serta mengevaluasi latihan sesi ini dan koreksi kemudian berdoa																																

## PROGRAM LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN DRILL SMASH BELAKANG

**Lama/waktu latihan : 6 Minggu (18x pertemuan)**

**Periode/mulai : 30 Juli 2018 s/d 8 September 2018**

**Pukul : 16.30-18.30**

**Mikro 3 : Senin, Kamis, Sabtu**

No.	Materi latihan	Dosis latihan	Formasi	Catatan																																
1	Pengantar, dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'	☺☺☺☺  /☺\	Singkat dan jelas																																
2	Joging, stretching Statis dan dinamis	20'	☺☺☺☺  ☺☺☺☺	Pemanasan dimulai dari lari 8 kali keliling lapangan Stretching statis dari kepala menuju kekaki Stretching dinamis merenggangkan persendian-persendian																																
3	Inti a. Drill smash depan kelompok A b. Drill smash belakang kelompok B	repetisi 15 set 4 recovery 1: 4 intensitas maksimal	a. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td></td><td>xxx</td><td></td><td></td></tr></table> b. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	xxx					x					x			xxx			xxx					x					x		xxx				Melakukan drill smash depan untuk kelompok A dan melakukan drill smash belakang untuk kelompok B
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
	xxx																																			
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
xxx																																				
4	Pendinginan/pelemasan, evaluasi, dan doa	15'	☺☺☺☺	Pendinginan/pelemasan supaya otot kembali rilek, serta mengevaluasi latihan sesi ini dan koreksi kemudian berdoa																																

## PROGRAM LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN DRILL SMASH BELAKANG

**Lama/waktu latihan : 6 Minggu (18x pertemuan)**

**Periode/mulai : 30 Juli 2018 s/d 8 September 2018**

**Pukul : 16.30-18.30**

**Mikro 4 : Senin, Kamis, Sabtu**

84

No.	Materi latihan	Dosis latihan	Formasi	Catatan																																
1	Pengantar, dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'	☺☺☺☺  /☺\	Singkat dan jelas																																
2	Joging, stretching Statis dan dinamis	20'	☺☺☺☺  ☺☺☺☺	Pemanasan dimulai dari lari 8 kali keliling lapangan Stretching statis dari kepala menuju kekaki Stretching dinamis merenggangkan persendian-persendian																																
3	Inti a. Drill smash depan kelompok A b. Drill smash belakang kelompok B	repetisi 20 set 4 recovery 1: 4 intensitas maksimal	a. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td></td><td>xxx</td><td></td><td></td></tr></table> b. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	xxx					x					x			xxx			xxx					x					x		xxx				Melakukan drill smash depan untuk kelompok A dan melakukan drill smash belakang untuk kelompok B
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
	xxx																																			
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
xxx																																				
4	Pendinginan/pelemasan, evaluasi, dan doa	15'	☺☺☺☺	Pendinginan/pelemasan supaya otot kembali rilek, serta mengevaluasi latihan sesi ini dan koreksi kemudian berdoa																																

## PROGRAM LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN DRILL SMASH BELAKANG

**Lama/waktu latihan : 6 Minggu (18x pertemuan)**

**Periode/mulai : 30 Juli 2018 s/d 8 September 2018**

**Pukul : 16.30-18.30**

**Mikro 5 : Senin, Kamis, Sabtu**

85

No.	Materi latihan	Dosis latihan	Formasi	Catatan																																
1	Pengantar, dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'	☺☺☺☺  /☺\	Singkat dan jelas																																
2	Joging, stretching Statis dan dinamis	20'	☺☺☺☺  ☺☺☺☺	Pemanasan dimulai dari lari 8 kali keliling lapangan Stretching statis dari kepala menuju kekaki Stretching dinamis merenggangkan persendian-persendian																																
3	Inti a. Drill smash depan kelompok A b. Drill smash belakang kelompok B	repetisi 20 set 4 recovery 1: 4 intensitas maksimal	a. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td></td><td>xxx</td><td></td><td></td></tr></table> b. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	xxx					x					x			xxx			xxx					x					x		xxx				Melakukan drill smash depan untuk kelompok A dan melakukan drill smash belakang untuk kelompok B
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
	xxx																																			
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
xxx																																				
4	Pendinginan/pelemasan, evaluasi, dan doa	15'	☺☺☺☺	Pendinginan/pelemasan supaya otot kembali rilek, serta mengevaluasi latihan sesi ini dan koreksi kemudian berdoa																																

## PROGRAM LATIHAN DRILL SMASH DEPAN DAN DRILL SMASH BELAKANG

**Lama/waktu latihan : 6 Minggu (18x pertemuan)**

**Periode/mulai : 30 Juli 2018 s/d 8 September 2018**

**Pukul : 16.30-18.30**

**Mikro 6 : Senin, Kamis, Sabtu**

86

No.	Materi latihan	Dosis latihan	Formasi	Catatan																																
1	Pengantar, dibariskan, doa, penjelasan materi latihan	5'	☺☺☺☺  /☺\	Singkat dan jelas																																
2	Joging, stretching Statis dan dinamis	20'	☺☺☺☺  ☺☺☺☺	Pemanasan dimulai dari lari 8 kali keliling lapangan Stretching statis dari kepala menuju kekaki Stretching dinamis merenggangkan persendian-persendian																																
3	Inti a. Drill smash depan kelompok A b. Drill smash belakang kelompok B	repetisi 20 set 4 recovery 1: 4 intensitas maksimal	a. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td></td><td>xxx</td><td></td><td></td></tr></table> b. <table><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>xxx</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	xxx					x					x			xxx			xxx					x					x		xxx				Melakukan drill smash depan untuk kelompok A dan melakukan drill smash belakang untuk kelompok B
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
	xxx																																			
xxx																																				
	x																																			
		x																																		
xxx																																				
4	Pendinginan/pelemasan, evaluasi, dan doa	15'	☺☺☺☺	Pendinginan/pelemasan supaya otot kembali rilek, serta mengevaluasi latihan sesi ini dan koreksi kemudian berdoa																																

## Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian



**(mengarahkan dan melakukan tes keberhasilan smash)**



**(Melakukan tes keberhasilan smash posisi 2 dan posisi 4)**





**(Melakukan drill smash depan)**



**(melakukan drill smash belakang)**